ANUL. XV. — No. 1. 10 BANI IN TOATA ȚARA 10 MARȚI, 6 IANUARIE 191



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN. Editura ziaruluĭ „Universul", str. Brezoianu 11, Bucureștĭ.

ANIMALE MONSTRUOASE ANTEDELUVIENE. —(Vezĭ pag. 966).

Al treilea an

Incepem al treilea an de când fostul Ziar al Călătoriilor s'a transformat într'o revistă de popularizare a ştiinţei. Numărul cititorilor a crescut, multe rubrici s'au îmbunătăţit.

Cu toate vremurile grele prin care trecem revista noastră şi-a făcut datoria înainte.

Colaboratori numeroşi au binevoit să ne dea sprijinul lor şi ar fi greu să mai putem cita numele tuturor.

Le mulţumim deci aci şi-i rugăm să continue.

Vom căuta să aducem acestei publicaţiuni şi alte îmbunătăţiri căci sperăm că munca noastră va da roadele dorite.

VIAŢA LEILOR

Nu vom face o descriere didactică a leilor, cei mai puternici representanţi ai familiei pisicelor. I-aţi văzut fie desenaţi, fie fotografiaţi, fie vii pe la vre-o menajerie, dar aceasta nu însemnează că aţi văzut pe adevăraţii lei, care trebuesc văzuţi acasă la ei, în Africa şi liberi, nu în colivii.

Sunt prea puţini însă cei care se pot lăuda că i-a văzut astfel, şi e mult mai comod, acasă la tine, în mijlocul obiectelor familiare ce te înconjoară, la gura sobei, pe când afară e vremea rea, să citeşti ce spun alţii despre lei. Imaginaţia cititorilor e destul de bogată, ca să umple şi golurile din descrieri.

Ii găsim în munţii Atlaz, în Colonia Capo, în Senegal, în Persia şi în India, dar cei din cele două ţări din urmă nu sunt faimoşi ca tovarăşii lor din Africa.

Viaţa leului e mai mult nocturnă şi numai împins de foame iese el ziua la vânat. Il găseşti ziua, numai dacă ai câini de vânătoare şi dai de culcuşul lui.

Arabii pretind că la prânz leul sufere de nişte friguri teribile. Nu-i place soarele însă, asta e cert, cu pietre trebuie să dai ca să-l scoţi din culcuş. A fost însă văzut une ori, în timpul zilei, cocoţat pe câte o colină, privind animalele de pe teritoriul lui, întrebându-se de sigur, pe care îl va ataca. Adesea însă, e simplu privitor şi nu are intenţii rele. De câteva ori s'a întâmplat să treacă câte un călător, cu o cămilă şi leul s'a mulţumit să privească trecerea lor.

In apropierea satelor, de obiceiu, nu vine decât după ce s'a înoptat bine. Atunci sbiară de trei ori, spun arabii, ca să înştiinţeze pe toate celelalte animale, că el, regele, iese la preumblare şi prin urmare să nu-l supere nimeni cu prezenţa sa. Brehm spune însă că de câte ori a auzit mugetul leului în apropierea vreunui sat, regele animalelor era deja în gură cu un animal furat.

Alţi călători spun, că leul tace chitic, când intră într'un sat, fură şi pleacă tiptil, ca un hoţ vulgar.

Se întâmplă deci şi un caz şi altul, după „personalitatea" representantului leilor. In orice caz nu anunţă animalele sălbatice cu mugetul lui, mai lesne e de crezut că mugeşte, ca să sperie cirezile de vite ale locuitorilor.

A apus soarele; nomadul şi-a strâns turma într'o **seriba**, un loc îngrădit cu un gard de cel puţin trei metri înălţime şi un metru grosime, făcut din ramuri cu ţepi, zid ca de cetate.

Se face întunerec. Oile şi vacile s'au liniştit. Câinii, numeroşi, stau de pază. De odată se reped toţi în aceeaşi direcţiune. Se aude zgomotul unei lupte scurte, mârâituri teribile, e o hienă, care a fost pusă pe fugă. De-ar fi venit un leopard, pleca şi el cu coada între picioare. Iar se face linişte completă. Nevasta şi copiii proprietarului cirezii s'au aşezat sub un cort ca să doarmă. Bărbaţii, stăpânul şi ajutoarele lui au isprăvit munca lor şi se îndreaptă şi ei spre cort să se culce. Păsările de noapte doar mai ţipă, cu glasul lor jalnic, în trecerea măreaţă a nopţii tropicale. Au tăcut până şi câinii, cu toate că nu doarme nici unul.

Deodată par'că se cutremură pământul; în apropiere mugeşte un leu. In aceeaşi clipă, întreaga tabără e în plină teroare. Oile aleargă de colo până colo înebunite de spaimă, caprele behăiesc de-ţi iau auzul, vacile mugesc îngrozite, cămila caută să fugă pe unde va putea. Câinii, care pun pe goană hiene şi leoparzi, scot doar ţipete plângătoare şi cu coada între picioare se strecoară pe lângă stăpânul lor. Dar şi acesta însuşi, mai ales, dacă e singur, nu ştie ce să facă. Arma lui e o lancie şi tremură cu lancia în mână stând în cort, căci cum are să iasă el înaintea unui adversar aşa de temut, care are vocea tunetului, care te străfulgeră cu privirea.

Cu o puternică săritură, leul a trecut peste cei trei metri înălţime şi s'a şi aruncat asupra unui viţel în vârstă de doui ani; o trosnitură şi oasele gâtului au fost rupte. Mormăind, se aşează hoţul jos lângă pradă şi ochii îi scânteiază de triumf şi cruzime, pe când cu puternica lui coadă spintecă aerul. S'a asigurat; victima a murit. Acum hoţul trebuie să se gândească la plecare, dar trebuie să-şi ia şi prada. Ii trebuie o putere colosală şi cu toate acestea găseşte acea putere. Sunt mulţi călători europeni, care au văzut cu ochii lor această minune. Cu viţelul în gură, leul sare peste gardul cel de trei metri înălţime. In urmă, e nimica toată pentru el să-şi ducă prada la culcuş şi se vede pe nisip, urma ce o lasă animalul târât.

După plecarea leului încep animalele şi oamenii să-şi vie în fire. Păstorul recunoaşte pe leu ca rege al animalelor şi se resemnează, căci nu are în cotro.

Mugetul leului nu se poate descri, unii îl compară cu tunul. Când sunt mai mulţi lei prin împrejurimi şi unul dintre ei mugeşte, mugesc toţi ceilalţi; e un concert în adevăr înfiorător.

In adevăr, urletul leului produce un efect înspăimântător asupra supuşilor săi. Hienele încetează cu vocile lor ascuţite, leopardul nu mai mormăie, maimuţele agitate, se urcă cu repeziciune pe ramurile cele mai înalte ale arborilor, antilopele gonesc nebune prin pădure, cămila tremură şi nu mai ascultă de conducătorul ei, aruncă încărcătura şi pe conducător şi o rupe la fugă, calul se opreşte, nechiază şi sare în două picioare.

Omul chiar, mai ales când aude pentru prima oară tunetul leului în codrul tropical, în puterea nopţii, se întreabă şi el cu teamă, dacă va avea destul curaj să ţină piept unui duşman aşa de impunător.

Strutul strigă aproape tot aşa de tare ca şi leul, spune Livingstone şi cu toate acestea nu sperie nici pe oi.

Dar animalele numai dacă miros că se află un leu în apropiere şi încep să tremure.

*

In numerele viitoare vom vorbi despre modul cum atacă leul animalele sălbatice.

Br.

DURATA INCOLŢIREI

ŞI FELUL PLANTELOR

proprietăţile şi intrebuinţările lor. In paranteze denumirile lor latineşti

Incolţesc într'o zi:

Seminţe de grâu (Triticum sativum şi T. repens-josnic), plantă ale cărei boabe dau făina cea mai bună pentru pâine. Invelişul boabelor, transformate în tărâţe, formează baza hranei celor mai multor animale domestice. Se cunosc mai multe feluri de grâu, cari însă nu sunt decât varietăţi ocazionate prin diferenţa de climate, sau de căldură:

Seminţe de secară (Secale cereale), plantă ale cărei boabe dau o făină de care se face o pâine grasă şi cam răcoritoare. Din făină de secară, amestecată cu miere se face „turta dulce".

Incolţeşte în două zile: sem. de Caprilena (Lepidium sativum şi Nasturtium officinale), plante cari sunt mâncate ca salată, şi cari au proprietăţi antiscorbutice (o boală).

Incolţesc în trei zile: sem. de Bob (Faba vulgaris): sem. de Fasole (Phaseolos vulgaris): sem. de linte (Ervum lens), toate aceste plante sunt potagere şi constituesc nişte alimente foarte hrănitoare omului: sem. de Spanac (Spinacia oleracea), plantă care este un aliment cunoscut, fiind întrebuinţat în diferite moduri: sem. de Muştar (Sinapis), din cari se extrage muştarul, produs întrebuinţat ca condiment, ori ca medicament spre a produce vezicaţiuni: sem. de Gulie şi de Ridiche (Raphanus sativus), plante ale căror rădăcini sunt servite pe mesele noastre.

Incolţesc în patru zile: sem. de Lăptucă (Lactuca sativa), plantă cultivată prin grădini de zarzavat (deci este potageră), fiind în acelaş timp şi medicinală: sem. de Cicoare (Cichorium intybus), plantă ale cărei rădăcini şi frunze sunt întrebuinţate în medicină, şi nume a cicoarei sălbatice, iar frunzele celei cultivate se mănâncă fierte, coapte sau ca salată: sem. de Anason (Pimpinela anisum), plantă originară din Orient şi care poartă mici grăunţe verzui, şi sem. de pătrunjel.

Incolţesc în cinci zile: sem. de Pepene (Cucumis melo), plante cari dau un fruct răcoritor şi seminţe cari se întrebuinţează la preparaţiuni emulsive şi lăptoase: sem. de Hotmatuchi (Scaudix cerefolium) şi sem. de Morcovi (Daucus carota), plante cari din cauza substanţelor zaharoase ce le conţin sunt căutate ca alimene.

Incolţesc în şease zile: sem. de Castraveţi (Cucumis sativus), plante ale căror fructe se mănâncă ca salată sau murate: sem. de Dovleac (Cucurbita maxima sau C. pepo), plantă ale cărei fructe au o carne dulce, hrănitoare: sem. de Sfeclă (Beta vulgaris), plantă ale cărei rădăcină groasă, pivotantă, din cauza sucului ei dulce este căutată ca aliment, şi din care se face zahăr.

Incolţesc în şeapte zile: sem. de Orz (Hordeum vulgare), plantă ale cărei fructe ca şi secara şi ovăzul, este baza hranei nevoiaşilor de la Nord, unde grâul nu-i merge bne. Orzul se numeşte „curat", când este curăţat de prima sa pojghiţă; se numeşte „perlat", când este scăpat de toate cojile şi este rotunjit printr'o acţiune mecanică. Impreună cu hameiul (Humulus Lupulus) orzul serveşte la prepararea berei, şi alte graminee.

Incolţesc în opt zile: sem. de Barba ţapului (Trapogon pratensis), plantă întrebuinţată ca salată de iarnă: sem. de Lo-

bodă (atriplex hortensis), plantă întrebuinţată ca aliment şi ca medicament răcoritor: sem. de Ardeiu (Capsicum annuum), plantă ale cărei fructe se întrebuinţează la gătirea bucatelor cu ardei. Fructele de ardei sunt arzătoare la gust şi aţâţătoare: sem. de Pătlăgea roşie (Lycopersicum esculentum), plantă al cărui fruct este o bacă roşie şi din care se face bulionul: sem. de Postârnac Bastinaca sativa), plantă potageră, întrebuinţată ca aliment din cauza substanţelor zaharoase ce le conţine: sem. de Măcriş (Rumex acetora), plantă căreia şi se mănâncă frunzele şi din care se extrage o sare: sem. de Pelin (Artemisia absinthium), plantă care conţine amărăciuni şi aromatice.

Incolţesc în zece zile: sem. sau bulbii de Cartofi (Solanum tuberosum), plantă originară din Peru şi ale cărei tubercule subterane sunt, după cereale, alimentul cel mai preţios pentru oameni. In acelaş timp ele servesc la prepararea amidonului, alcoolului şi chiar a zahărului: sem. de Untişor (Valeriana locusta), plantă potageră, ale cărei frunze se mănâncă ca salată: sem. de Coriandru (Coriandrum sativum), plantă ale cărei fructe aromatice sunt bune pentru stomac: sem. de Varză (Brassica oleracea), plantă ale cărei diferite varietăţi sunt cunoscute prin întrebuinţarea lor. Aşa spre ex. de la unele feluri de varză se mănâncă mugurii cei tineri, sau tânăra înflorescenţă (conopida) sem. de Ţelină (Apium celeri), plantă ale cărei rădăcini sunt căutate ca aliment din cauza substanţelor zaharoase ce le conţin: sem. de Cardone (Artemisia carduncuIus), o legumă italienească care este încă un aliment întrebuinţat: sem. de Anghinară (Cynara scolymus), plantă căreia i se mănâncă capitulele cari se culeg înainte de deschiderea florilor: sem. de Pimpinea (Poterium sanguisorba), plantă care din cauza micei acreli pe care o conţine, este căutată ca salată: sem. de Fragă (Fragaria vesca), plantă ale cărei seminţe sunt reunite pe un mic corp cărnos, care formează partea comestibilă a fructului.

Incolţesc în 12 zile: sem. de Capucin (Tropoelum majus), plantă originară din Peru. Se ştie că florile de capucin, puţin acrişoare se întrebuinţează pe deasupra oareşicăror salate şi că achenele lor se pot mura în oţet: sem. de Tătăneasă, sau Iarba lui Tatân (Scrgonera hispanica).

Incolţesc în 15 zile: sem. de Anghelică oficinală — care serveşte la preparaţiuni farmaceutice — (Angelica arhangelica), plante de Boemia, ale căror tulpini, albite şi îmbibate cu zahăr, formează o conservă plăcută şi bună pentru stomac: sem. de Nap turcesc (Hehant hus tuberosus), plantă ale căre rădăcini dau tubercule cărnoase, roşiatice le exterior, şi cari constituesc un aliment pentru om şi pentru animalele domestice.

Incolţesc în 25 de zile: sem. de Rută (Ruta), plantă ma mult ornamentală.

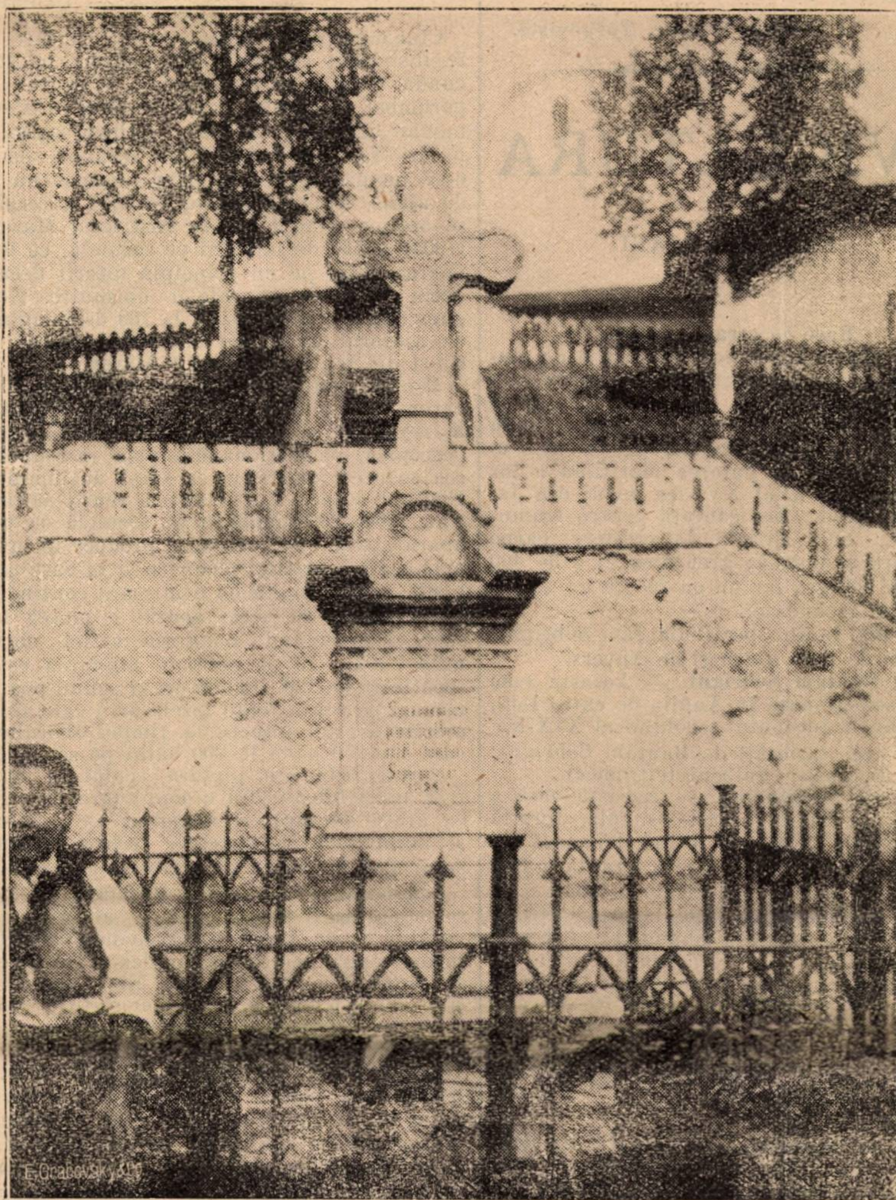
Incolţesc în 30 de zle: sem. de Isop „Cimbru cel bun" (Hyssopus officinalis), plantă care exală un parfum destul de tare: sem. de de Coacăze albe (Ribes album) şi Coacăze roşii (R. rubrum), plante nespinoase, şi a căror fructe se întrebuinţează ca desert şi pentru prepararea unui sirop şi a diferitelor dulceţuri: sem. de Coacăze negre (R. nigrum), fructe din cari se face un lichior de casă: sem. de a altoi feluri de coacăze: sem. de Smeură (Rubus idoeus), plantă stimată peste tot din cauza fructului său dulce şi aromatic.

Incolţesc în 45 zile: sem. de Pătrunjel (Petroselinum sativum), plantă care din cauza oleoreşinelor pe cari le conţine, se întrebuinţează ca condiment.

Incolţesc întrun an: sem. de Migdal (Amidalus communis), plantă care prezintă două varietăţi importante de deosebit: cea dintâiu are seminţele dulci, pe când ele sunt amare în cea de a doua. Din seminţele dulci se prepară şi un sirop, zis cu lapte de migdale. Ele ne dau de asemenea un ulei foarte gras, foarte îndulcitor; iar seminţele amare de Migdal, conţin o otravă puternică numită Acid Prusic: sem. de Piersic (Amygdalus persica), plantă originară din Persia. Ea nu diferă de migdal decât prin fructele sale al căror gust este ales şi răcoritor: sem. de Bujor (Poemia), plantă vivacee, cu flori roşii sau albe, dublate uşor prin cultivare.

Incolţesc în doi ani: sem. de Coarnă (Cornus mas), arbore mic, dar foarte ramificat, ale cărui fructe numite „coarne", verzi la început, şi roşii când sunt coapte, sunt puţin acrişoare, şi privite ca astringente: sem. de Trandafiri in general, iar în particular: sem. de Trandafir sălbatec adică Măceş (Rosa canina) rubiginoasa, eleganteria, ale căror flori, cu baza formând o cupă adâncă, şi cu timpul pereţii cupei devenind cărnoşi şi formând o pseudo-bacă, sunt luate de cei neştiutori drept fructul: sem. de Trandafir roşu (R. gallica), plantă adusă din Siria în epoca cruciadelor: sem. de Trandafir cu 100 foi (R. centifolia), plantă din Caucaz care produce cei mai frumoşi trandafiri: sem. de Trandafir spumos (R. muscosa): sem. de Trandafiri a celor patru sezoane (R. damascena): sem. de Trandafir din Bengal (R. semperflorens): şi sem. de Trandafir alb (R. alba). Din petalele — popula, frunzele — de trandafir se scoate un parfum numit esenţă de rose: sem. de Spinişor (Cratoegus oxyacantha), arbust ghimpos care formează pâlcuri şi serveşte a orna boschetele: sem. de Alune (Corylus avellana), copăcel din regiunea dealurilor şi în special pe marginea pădurilor, formând pâlcuri de aluni, numite „aluniş".

Un monument ciudat



Reproducem fotografia unui monument foarte ciudat o cruce ridicată la Vatra-Dornei (Bucovina), cu inscripţia „Spre amintirea părăsirei rachiului 1894)". Un sat întreg care s'a jurat să nu mai bea rachiu.

Bine ar fi ca astfel de monumente modeste, să se poată ridica în fiecare sat din ţara românească. Le-am reproduce pe toate de bucurie.

Fructele ei este o alună, din care se extrage un ulei apreciat.
Intr'un număr viitor familie din cari fac parte, proprietăţile lor generale şi întrebuinţările lor.

Victor Vessely, Târgovişte.

AVICULTURA

RASE DE PASARI

XV

Rase cu creasta bătută

Rasa Bantam. — Această rasă e de statură mică, iar conformaţia ei foarte asemănătoare cu cea de Hamburg, face să se creadă că amândouă au o origină comună şi au fost introduse în Europa de către olandezi, odată cu puterea maritimă a lor în colonii, pe la al XVI-lea secol; din Japonia se crede. Era căutată pentru frumuseţea ei. Sunt dificile la creştere, carne mediocră şi puţină; greutatea ei e de 400 până la 500 gr., iar un ou 20—25 gr. şi puţine sunt fecundate.

Sunt mai multe specii: Bantam Sebright, Bantam de Iava, Bărboşi de Anvers.

Rasa Bantam Sebright. — Această rasă a fost selecţionată în Anglia de către Iohn Sebright, la începutul secolului al XIX-lea. Sunt trei varietăţi de Bantam Sebright: argintaţi, auriţi, galbeni (citromée).

Rasa de Cochincina. — Această rasă e cu statura mare, creasta simplă dinţată şi picioarele încălţate. A fost trimeasă reginei Angliei în 1843, iar în Franţa a fost importată de amiralul Cécile în 1846.

Deşi i se spune de Cochinchina, această rasă provine însă din Shang-Hai (China). Rasă greoaie, mari, sedentară, carnea nu prea gustoasă, ouăle grunţuroase, puţin ovale şi are o greutate medie 50—60 gr., ele sunt galbene. Cloşti bune, rele mame. Creşterea puilor dificilă, anevoioasă. Varietăţi: galbene, albe, negre, etc. Greutatea unui exemplar poate fi 6 şi 7 kilograme chiar.

Rasa de Langshan.— Originară din China, ea a fost importată în Anglia în 1872 de maiorul Croad, care a răspândit-o cu ajutorul nepotului său. Se aseamănă cu precedente de unde şi derivă.

A fost introdusă în Franţa la grădina de aclimaţie de A. Geoffroy Saint-Hillaire la 1876. Se află şi la noi. Greutatea ei poate fi 4—5 kgr. Are aceleaşi aptitudini ca Coşin şi Brahma.

Rasa Brahma Pootra. — Locul unde s'a format această rasă nu se ştie. A fost introdusă în Europa în 1853. A fost cumpărată de un mecanic, Chamberlain, din portul New-York dela un negustor ce venea din India. Numele de Brahma Pootra îi vine de la un fluviu din India. Aptitudini ca la Cochinchina; seamănă mult cu aceasta.

Rasa Faverolles. — Originară din Faverolles (Eure-et-Loire, Franţa), ea e selecţionată din mai multe rase: Dorking, Houdan, Brahma.

Acesteia nu-i prieşte clima ţării noastre. In Franţa această rasă a fost şi se selecţionează pentru a îmbunătăţi rasa cât mai mult. Are caracterul celor asiatice. Ouăle are greutatea de 55—60 gr. cochilia galbenă-rosă şi de calitate foarte bună.

Ion I. Ghiraşi

VIAŢA ŞI OPERA LUI E. J. MAREY[1]

— Urmare şi sfârşit —

Cinematografele obişnuite nu permit a se lua decât cel mult 60 imagini pe secundă. O mişcare, cum ar fi d. e. sborul la porumbel nu poate fi descompusă într'un număr suficient de faze. Aripele acestei pasări fac 8—10 bătăi pe secundă, deci 6—7 imagini pentru o bătaie ceeace nu e de ajuns. Autorul acestor rânduri a reuşit să obţină, când lucra în Institutul Marey (7903) şi 140 de imagini pe secundă, cu un aparat bazat pe un principiu diferit decât acela al cinematogrofelor obişnuite. Noguès (1902) a ajuns până la 180 de imagini cu ajutorul unui nou cinematograf, ce a construit tot la Institutul Marey.

Pentru studiul sborului de la insecte, ale căror bătăi de aripi sunt foarte repezi, Marey (1903) a făcut recurs la metoda stroboscopică, perfecţionând-o prin introducerea scânteei electrice, ca sursă de lumină. Plecând de aci, Bull (1904) a reuşit să obţină 1800—2000 imagini pe secundă cu un aparat, având putinţa de a produce un număr egal de scântei electrice şi în care pelicula este animată de o mişcare continuă. Fotografiind cu acest aparat o muscă în sbor, şi proectând imaginile astfel obţinute cu 12—15 pe secundă mişcarea este încetinită de 120—160 de ori şi ochiul poate urmări pe ecran toate fazele prin care trec aripile acestei insecte în timpul sborului, care fac 250 până la 300 bătăi pe secundă.

Artele frumoase, pictura, sculptura, etc. trag mari foloase din cronofotografie, căci ea arată adevăratele atitudini ale omului şi animalelor în mişcare, ceeace ochiul celui mai fin artist nu poate să surprindă.

Limbagiul proecţiunilor animate, pe care omenirea îl posedă astăzi, alăturea de vorbire şi de scris, s'a răspândit repede în toate ţările civilizate fiindcă este înţeles cu uşurinţă de toată lumea. El va persista şi în timp pentru a arăta generaţiilor viitoare epoca noastră în acţiune. Nu tot-aşa stau lucrurile pentru graficele obţinute cu ajutorul diferitelor aparate. Ele se adresează numai oamenilor de ştiinţă şi pentru ca ei să le înţeleagă trebue să cunoască în mod exact aparatele întrebuinţate în toate condiţiile experienţei. Cum însă aceste aparate sunt foarte numeroase şi variate, rezultă confuziune şi neînţelegere în interpretarea rezultatelor obţinute de diferiţi experimentatori. Văzând aceasta Marey şi în dorinţa ce avea de a face şi din metoda grafică un limbagiu ştiinţific universal, a cerut Congresului internaţional de Fiziologie ţinut la Cambridge în 1898 instituirea unei comisiuni care să studieze această chestie.

In 1900 s'a înfiinţat după mari stăruinţe Institutul Marey, care este laboratorul Comisiunei internaţionale de fiziologie şi ale cărui principale atribuţiuni sunt: a) de a supune aparatele întrebuinţate în technica fiziologică la un studiu aprofundat, în scopul de a cunoaşte bine limitele exactităţei lor; b) a căpta mijloacele apropiate pentru a corija defectele lor; c) a creia aparate noi perfecţionate; d) a introduce în limbagiul technicei fiziologice unităţile de măsură admise în Fizică, în Chimie şi în Mecanică.

Metoda grafică şi Cronofotografia au constituit obiectul primelor lucrări întreprinse în **Institutul Marey.** Cu cea d... m'am ocupat ca în primii 3 ani de la înfiinţarea acestui institut, unde am avut onoarea să fiu subdirector. Rezultatele cercetărilor mele, precum şi lucrările de Cronofotografie făcute în acets timp la Institutul Marey, le-am comunicat Congresului internaţional de Fiziologie ţinut lt Bruxelles în 1904. Serviciile pe care Institutul Marey le aduce tecnicei fiziologice sunt foarte mari şi de ele se vor folosi laboratoarele de Fiziologie din toată lumea, întru cât de la perfecţiunea aparatelor întrebuinţate depinde preciziunea rezultatelor obţinute.

Lucrările de fiziologie experimentală a lui Marey expuse foarte pe scurt în cele ct preced, arată însă cu prisosinţă genialitatea lui ca experimentator şi technicien. La ele trebue să adăugăm un alt ordin de cercetări, dictate de o puternică concepţie filosofică de care el era înzestrat şi care au adus un mare sprijin doctrinei transformismului întemeiată de Lamark.

El a observat că muşchii gemenii gambei de la oamenii negri au corpul lor cărnos mai turtit decât cei dela oamenii albi. Această diferenţă este datorită faptului ca la negri calcaneul este mai lung decât la albi, deci şi braţul de pârghie pe care lucrează muşchiul este mai mare. Pentru a demonstra în mod experimental această relaţie dintre forma muşchiului şi munca ce el are să îndeplinească, Marey (1889) a rezecat o porţiune din calcanul de la epure, ş a mutat inserţia muşchilor gemenii gambei, mai aproape de articulaţie, micşorând cu chipul acesta braţul de pârghie, pe care ei vor lucra. Rezultatul a fost ca muşchiul şi-a modificat forma; corpul lui cărnos s'a micşorat. Aceste experienţe au fost repetate pe alţi muşchi de diferiţi învăţaţi, cu rezultte identice. O ştiinţă nouă „Morfogenia experimentală" a luat astfel naştere din lucrările lui Marey.

Cele arătate până aci, nu au pretenţia de a exprima decât liniile principale ale operei lui Marey. Infăptuirea ei se datoreşte în primul rând înaltelor sale calităţi de om de ştiinţă, însă la desăvârşire a contribuit într'o mare măsură şi firea lui artistică. In momentele sale libere, Marey a arătat pentru modelaj o atracţie deosebită. Aşa el a făcut figuri în relief reprezentând omul în mers şi porumbelul în sbor după datele Cronofotografiei. Tot acestei calităţi trebue atribuită schematizarea întinsă ce el a dat diferitelor fenomene fiziologice. Iată câteva din aparatele schematice construite de el: a) Schema pulsului; b) Schema circulaţiei; c) Aparat schematic pentru a dovedi mecanismul sborului la păsări şi la insecte; d) Aparat schematic pentru a dovedi rolul elasticităţei arteriale; e) Aparat pentru a dovedi rolul elasticităţei ca intermediar între forţa motrice şi mobilul pe care ea trebue să-l pue în mşcare; f) Aparat pentru a dovedi descreşterea presiunei arteriale de la centru la periferie etc.

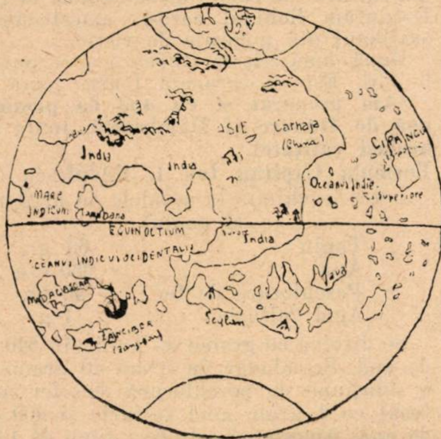
[1] Un scurt rezumat din frumosul articol pe care d. I. Athanasiu, profesor de fiziologie la facultatea de ştiinţe din Bucureşti, l'a publicat în „Revista Ştiinţifică V. Adamachi" din Iaşi (No. 4, vol. V). Recomandăm cititorilor întregului articol în acea revistă.

Descoperirile maritime în evul mediu

Comerțul în Orient. — Prima cauză a descoperirilor maritime a fost dorința de a se îmbogăți.

In evul mediu ,anumite mărfuri procurau acelora cari făceau comerțul cu ele enorme beneficii, căci erau rari. Intre aceste mărfuri erau și mirodeniile, perlele și aurul. Aceste produse veneau toate din Asia și se cunoștea sub acelaș nume, **Indiile,** diferitele părți de unde se luau.

Aceste Indii apăreau în imaginația europenilor extrem de bogate. Mărfurile de cari aveau nevoie le erau aduse de negutătorii arabi, pe două drumuri, unul pe pământ ,altul pe mare. Drumul pământean traversa Asia centrală și sfârșea la marea Neagră; drumul maritim trecea prin oceanul Indian și marea Roșie în Egipt, de unde mărfurile erau aduse la Alexandria. Mărfurile aduse pe spatele cămilelor la marea Neagră erau îmbarcate pe corăbiile genoveze. Incărcăturile aduse de corăbiile arabe erau transportate pe corăbiile venețiene. După cum vedem, venețienii și genovezii erau stăpânii comerțului cu Orientul și cum aceștia țineau în mâinile lor singurele drumuri cunoscute, alte popoare maritime se gândeau să găsească un alt drum spre Indii, isvorul atâtora bogății.





Lumea cunoscută în 1492 după globul lui Martin Behaim (Nuremberg). Pavilioanele indică posesiunile portugheze din acele vremuri).

Cunoștințele geografice în evul mediu. — Dar pentru a găsi un alt drum spre Indii trebuia mai întâi ca ideile asupra formei pământului să fie modificate și cunoștințele geografice mai întinse și mai precise. Europenii din evul mediu erau în geografie mult mai necunoscători decât fuseseră Grecii și Românii In afară de țara lor, ei nu cunoșteau decât țările din împrejurul Mediteranei, adică Marocul, Algeria, Tunis, Tripolitania, delta Nilului și Egiptul și în sfârșit Asia Mică. Desemnul coastelor era reprodus pentru marinari pe hărți având și porturile mai însemnate. Cât despre pământ, nu se admitea de a fi sferic, căci oamenii hemisferei opuse, ziceau ei, ar fi trebuit să meargă cu capul în jos, ceeace nu era de admis. Forma pământului și-o reprezentau când ca un pătrat, când ca o sferă.

Intre anii 1271—1291, Marco Polo făcu o călătorie în China și India și, la întoarcerea sa în Europa făcu o carte în care descria bogățiile nenumărate ce se găseau acolo.

In timp ce fiecare european ar fi vrut să se îmbogățească cu aurul din Cathaja China și din Cipangu — Japonia — ideile asupra formei pământului se modificau. Din cauza Cruciadelor, legăturile cu arabii se strânseră. Arabii cunoșteau lucrările grecilor asupra geografiei.

Ori, grecii admiteau ca pământul să poată fi rotund. Era deci posibil ca, plecând din Europa să se ajungă în Asia. Grecii mai spuneau că în acelaș ocean putea să scalde Europa și Asia. Deci, înconjurând Africa se putea ajunge în Indii. Această idee se înrădăcina în mintea Portughezilor și-i îndemna la călătorii.

Premergătorii Portughezilor. — Portughezii fură întrecuți în Atlantic și pe coasta Africei, de marinarii genovezi și francezi. Pe o hartă din 1339, figurau deja capul Bojador insulele Azore, Madera și Canariile. E aproape sigur că în 1360, marinarii din Dieppe și apoi cei din Rouen, atinseră golful Guinei. Intre anii 1364 și 1410, ei veniră să caute produsele, mai cu seamă fildeșul și aurul, pe coastele cari se numesc și astăzi coasta de Fildeș și Coasta de Aur. Dezastrul războiului de o sută de ani și ocuparea nordului Franței de Englezi întrerupseră comerțul african.

Călătoriile Portughezilor. — Portughezii începură călătoriile lor în 1419. Atinseră capul Bojador (1433), capul alb și corpul verde (1441). Atinseră Equatorul în 1471 și descoperiră gura fluviului Congo în 1485. **Bartolomeu Diaz** făcu o călătorie în care furtunile îl aruncară spre sud, fără să-și dea seama, până în oceanul Indian, unde este acum Natal. La întoarcere, trecu pe lângă capul cel mai de sud al Africei, pe care-l numi Capul Bunei-Speranțe. Dar, pentru a-și face un echipaj îi trebui foarte mult, pentru că poporul credea că în spre sudul Africei, în fundul mărei se găsește un imens magnet, care atrage corăbiile spre fund. — In sfârșit, **Vasco di Gama** reluă drumul parcurs de Diaz, se sui în lungul coastei **orientale** a Africei, atinse Mozambic, Zanzihar și de acolo, călăuzit de un pilot arab, ajunse în fața orașului Calicut, pe coasta occidentală a Indiei.

Portughezii voiau să fie ei singuri stăpâni pe noul drum spre Indiii. Nici o corabie, care nu era portugheză sau autorizată de Portughezi, n'avea voe să navige pe acel drum.

Vasco di Gama, în capul a douăzeci de corăbii, când atinse Calicut; la 1502, întâlni o flotă arabă încărcată cu orez. El puse de se tăie nasul, urechile și mâinile întregului echipaj, — opt sute de oameni. Mutilații fură lăsați apoi în corăbii, cărora le dădu foc.

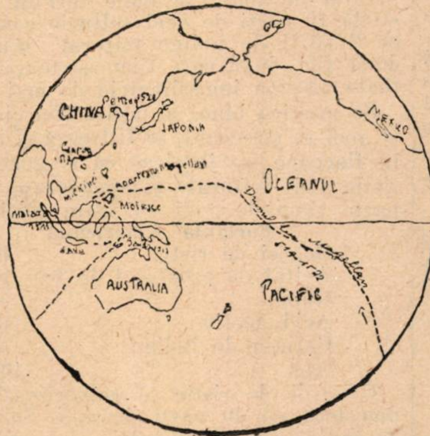
Portughezii stăpâni pe Indii, ruinau comercianții arabi și compromiteau interesele sultanului Egiptului și prosperitatea Veneției. De aci, o coaliție. Venețienii dădu sultanului Egiptului și negutătorilor arabi bani, material de război, oameni și ofițeri. O flotă fu echipată pe marea Roșie. Dar, după câteva sucese fu bătută și nimicită la Diu (1915).

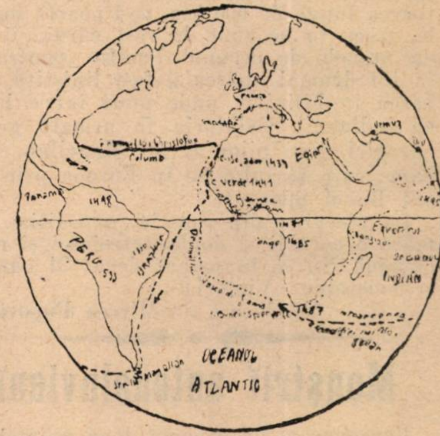
Unul din urmașii lui Vasco di Gama, **Albuquerque**, se făcu stăpân pe Socotora și Aden (1513) la intrarea în marea Roșie, și ocupă Ormoz (1515) la intrarea în golful Persic; era astfel stăpân pe singurele drumuri prin cari mărfurile Orientului ajungeau în Mediterană.

El ocupă Malaca (1511), iar ofițerii lui merseră mai departe și debarcară în Java, Banda, Molusce. Apoi atinseră Canton, pe coasta orientală a Chinei (1517): în sfârșit, o ambasadă portugheză fu primită la Pekin (1520).

In timp ce Portughezii căutau drumul Indiei spre sud făcând înconjurul Africei, **Christofor Columb** îl căuta pe la vest, pe socoteala Spaniolilor, descoperind fără măcar să bănuiască **America**.

Christofor Columb. — Christofor Columb s'a născut la Savona, în Genova, în tr anii 1436—1446 — data este nesigură. Era fiul unui țesător sărac. La 14 ani, Columb se făcu marinar; a navigat 23 ani. Călătorise în Orient, în Anglia și Islanda și de mai multe ori a fost și pe coastele Guinei. In 1470 se stabili la Lisabona, unde urmă studiile de astronomie și geografie și se însură cu fiica unui nobil portughez, reputat ca navigator îndrăzneț.





Descoperirile maritime

In timpul cât a stat la Lisabona se pare că a chibzuit proiectul său, astfel formulat de el însuși: „A căuta Orientul prin Occident și a trece prin calea de apus în țara mirodiiilor. Un savant florentin, Toscanelli, care era în corespondență cu Columb, spuse proiectul lui, regelui Portugaliei, în 1474.

Prima călătorie. Regele Portugoliei, neluâdu-i în seamă proiectele de călătorie Christofor Columb se duse la Ferdinan

şi Isabela, rege şi regină a Aragonului şi Castilliei, (1484). După 7 ani, i se dete banii şi corăbiile necesare călătoriei.

Christofor Columb plecă din Palos cu 3 caravele şi o sută douăzeci de oameni la 3 August 1492. Se opri în Canarii de unde plecă la 9 Septembrie. In timp de treizeci şi trei de zile cât ţinu drumul marinarii se îngrijorau de lungimea drumului.

Mercuri 10 Octombrie marinarii au spus că nu merg ma departe. Christofor Columb răspune că, plecaţi pentru Indii, vor continua drumul până ce vor ajunge. A doua zi, Joi 11, spune jurnalul lui Columb, spre ora 10 seara, Columb zări în faţa lui o lumină. El spuse unuia dintre ofiţeri. Echipajul fu anunţat şi cu toţii veghiară. A doua zi, Vineri 12 Octombrie 1492, spre ora 2 dimineaţa, pământul apăru clar în faţa lor. Columb, căzând în genunchi intonă cu lacrămile în ochi, o rugăciune.

Insula în care s'au oprit, Guanahani, — Columb o numi San Salvador — era aproape de America de Nord, la intrarea în strâmtoarea **Floridei** Columb era convins că a ajuns în India i că va putea înmâna regelui Cimpangului şi împăratului Cathayei, scrisorile pe cari regele Spaniei i le dase pentru ei.

După trei luni, atinse Cuba şi San Domingo. In urmă pierzând una din caravele şi echipagiile fiind obosite, se întoarse în Spania pentru a anunţa descoperirile. Intră în Palos la 15 Martie 1493, şapte luni de la plecare şi fu primit în triumf.

Ultimele călători ale lui Columb. — Columb o mai făcut încă trei călătorii (1493—1498—1502). In a doua călătorie, a descoperit Antilele. In a treia călătorie atinse continentul în America de sud la vărsarea Oronocului în Ocean. La a patra călătorie atinse istmul de Panama.

Dar, pământurile descoperite de el, nu dădu aur şi mirodenii. Duşmanii săi băgară intrigi şi el muri în mizerie la 1506, convins că a descoperit Indiile.

Magellan. — Se bănui că pământul descoperit nu era Asia. Se confirmă ideia aceasta în 1513, când Balboa trecând istmul Panama descoperi un ocean fără margini. Nici o îndoială nu mai rămase după călătoria lui **Magellan** (1519—1522).

Căutând un drum care să-l ducă într'adevăr în ţara aurului, Magellan scoborî în lungul Americei de Sud descoperi strâmtoarea lungă de 600 km. ce-i poartă numele, trecu în oceanul de vest căruia îi dă, du numele de oceanul Pacific, pentru că în tot drumul apărea a fost liniştită. Debarcă în Filipine unde muri într'o luptă cu indigenii. Călătoria fu urmată graţie energiei unui pilot al lui Magellan, Delbano, care se întoarse în Europa prin capul Bunei Speranţe.

La plecarea din Spania, expediţia număra 5 corăbii şi douăsutetreizeci şi nouă oameni. Nu se înapoiară decât 21 oameni şi o corabie „Victoria".

Traducere de **Mircea Popovăţ**.

Monştrii antedeluvieni

Reproducem pe copertă două animale enorm de mari, monştri ai timpurilor pierdute în negura vremei.

Un dinoterium, un fel de elefant gigante, care a trăit în miocenul superior în Europa centrală şi în România. La muzeul zoologic de la şosea se găseşte un schelet perfect conservat al unui dinoterium

Un schelet al animalului numit Diplodocus cu o lungime de 18 metrii, Trăia în jurasicul superior şi scheletul în chestiune a fost găsit în statul Colorado din Statele-Unite.

Cerneala

In mod general cerneala cu gogoşi de ristic, când ar acizi atacă peniţa. In acest caz pentru ca să prevenim recurgem la amoniacul lichid, pentru care are proprietatea de a se combina cu acidul liber.

(O fi şi aceasta la apa de ploaie ce am găsit-o mai bună. O fi poate şi alte substanţe la apa de Dâmboviţa ce am luat-o cam mai la vale de morgă. O fi poate şi la apa de Dunărea ce am luat-o din dreptul Bădălanului. Am luat expres apele din jos iar nu din susul oraşelor).

Formule Liak

Gogoşi de ristic	112
Vitriol de fer	48
Gumă	40
Apă	1500
Amoniac	1
Spirt	60

In aceasta s'a găsit un inconvenient că spirtul se volatilisează prea repede la aer aşa că se usucă cerneala în călimară.

Mai târziu veni Lehner care înlocui amoniacul lichid (alcoli valatil) prin carbonatul de amoniac într'atât până ce începea a se produce o efervescenţă.

Formule Lenrer

Gogoşi de ristic	112
Vitriol de fer	48
Vitriol de cupru	2
Gumă	40
Apă	1500

Dar am spus deja că sulfatul de cupru în primul rând formează o cerneală toxică şi al doilea atacă peniţa.

In cazul de faţă Lehner a introdus sulfatul de cupru tocmai în scop de a proteja peniţa şi în adevăr peniţa nouă se învălueşte într'o pătură foarte subţire de cupru care o protege de rugină **dar vârful?? rămâne tot atacabil căci se roade zilnic!!**

Caracterul cernelelor din grupa a doua $C^{14} H^{8} O^{4}$.

Voi da aci câteva formule şi din această grupă.

Formula Hager

Gogoşi de ristic (de China)	24
Gumă	6
Zahăr	3
Apă	300
Acid fenic	(urme)

Intâi de toate se pune într'un vas de sticlă 10 părţi de acid sulfuric concentrat cu 2 părţi de indigo triturat lăsându-se două zile, după care timp se toarnă peste toate acestea ingredientele de mai sus.

Se mestică bine, se lasă astfel cinci zile şi apoi se strecoară, se filtrează şi se pune în flacoane (se înţelege că şi gogoşile de ristic sunt triturate şi amestecate în altă parte timp de o zi cu toate celelalte).

Formula Americană

Gogoşi de ristic	40
Acitat de proxtosid de fer	10
Gumă	—
Acid acetic	10
Carmin de indigo	5
Apă	100

Gogoşile de ristic se pulverizează şi se amestecă cu 40 părţi de apă. Soluţiunea de indigo cu acidul acetic şi restul de 60 părţi apă în altă parte. Apoi se amestecă toţi la un loc şi se filtrează.

Formula brevetată în Franţa

Gogoşi de ristic	42
Alizarină artificială	12
Cremă de indigo	1
Vitriol de fer	5
Pyrolignită de fer	2

Odată se întrbunţa gereus de Holanda, dar fiind că a început a se imputina: acuma se înlocueşte cu alizerină artificială.

Gogoşile de ristic se pulverizează şi se amesteca cu alizarină la 100 părţi apă, până când scade în total la 120 părţi, apoi se adaugă celelalte ingrediente şi după două zile se filtrează punându-se în flacoane.

Formula Prollius Bley

Gogoşi de ristic	10
Indigo	1
Acid sulfuric concentrat	4
Pilitură de fer	2
Cretă	2
Apă	30

Gogoşile se pulverizează şi se amestecă cu apă, apoi se pune la foc şi se menţine ferberea până ce căpătăm 40 părţi din acel extract. De altă parte se dizolvă indigo în acid sulfuric peste care îi turnăm şi pilitura de fer, apoi a doua zi şi creta şi 40 părţi apă. In acest caz acidul sulfuric care a fost în exces rămâne liber combinându-se cu cretă pentru a forma sulfatul de calciu ce se depune la fund. Decantăm lichidul care-l amestecăm cu extractul din gogoşile de ristic.

După două zile se filtrează şi se pune în butelii. Este o cerneală foarte bună.

(Am preparat şi cu apă de ploaie, şi apă de Dunăre şi Dâmboviţă. toate sunt aceiaşi calitate).

Formula Căpitan Ion I. Rădulescu (profesor de chimie la şcoalele de artilerie şi geniu)

Tanin	60 gr.
Apă	950 c. c.
Perchlorură de fer	40 gr.
Acid sulfuric	1 gr.

Se dizolvă 60 grame de Tanin în 540 c. c. de apă. Se adaugă în urmă 40 grame din o soluţiune de perchlorură de fer amestecat cu 1 gram acid sulfuric şi 400 c. c. de apă. Amestecul este fert timp de 10—15 minute, apoi se adaugă 30 gr. zahăr şi 10 gr. albastru de anilină de apă 1 gr. Cerneala galică albastră dă o scriere albastru închis, care se usucă repede şi ea o coloraţiune albastru negru foarte **intensă**. Scrisul care la început era albastru devine negru.

Este cea mai bună dn toate.

I. T. Ulic
Căpitan în rezervă

ŞERPI ŞORICARI

Unii şerpi au un mare talent în prinderea şoarecilor făcându-şi o adevărată specialitate dintr'acest sport. In Brazilia, unde rozătoarele s'au înmulţit considerabil, se creşte o specie anumită de şerpi pentru stârpirea lor. Acest şarpe e o specie de boa numită Giboia, de o lungime ce nu trece de 4 metri şi gros ca braţul. E un comerţ foarte rentabil vinderea acelor reptile, costă 5—6 franci bucata în toate pieţele din Rio de Janeiro, Bahia etc. Comercianţii de Giboia au adevărate crescătorii de şerpi.

Şarpele e absolut inofensiv şi cam leneş, toată ziua doarme la scara casei şi abia dacă ridică capul când aude ceva neobişnuit. Insă cum se înserează Giboia intră în acţiune, se strecoară pretutindeni după şoareci, îi apucă de ceafă rupându-le vertebrele. Cum şerpii mănâncă puţin, Giboia ucide de plăcere lăsând ca stăpânul său să ia morţii de pe jos. Sunt perfect de domesticiţi. Aşa de mult se învaţă într'o casă în cât chiar când e dus în alt loc vine înapoi. Fiecare casă posedă un şarpe de acesta şi stăpânul e mândru de Giboia lui. Pentru regiunile calde ale Braziliei unde mişună şoarecii, această reptilă e de mare folos.

Stino Aurel.

In ţările tropicale

Un călător, d. A. Ritter, descrie impresiunile sale cu privire la nişte localităţi fermecătoare din Camerun, (Africa) şi anume pe o insulă din lacul Richard din districtul Iohan Albrecht.

In mijlocul lacului se găseşte o mică insulă, aproape toată împădurită şi în care se află şi satul Barombi-Kotto. Lângă ea, o altă insulă, aşa de mică, în cât nu are decât o casă şi o grădinuţă. Casa are câteva camere şi o bucătărie şi serveşte ca locuinţă europenilor rătăciţi prin acele imprejurimi. D. Ritter a locuit acolo mai mult timp, observând numeroasele animale ce populează malurile împădurate ale lacului.

Paradisul acesta se află înconjurat de toate părţile de codrii străvechi şi ca să ajungi la acel lac şi deci pe insulă, trebuie să străbaţi codrii, căci drum practicabil nu există.

Eşti departe, departe de orice urmă de civilizaţie, mai aproape de paradisul pământesc, căci ţi se pare că şi în timp ai făcut o călătorie, o călătorie în trecut, aşa cum a imaginat romancierul englez Wells.

De-asupra lacului bate veşnic un vânt uşor, care face bine şi plămânilor şi nervilor vizitatorilor. Lacul e plin de păsări de pradă şi de broaşte ţestoase enorme, care la cel mai mic zgomot se scufundă repede.

D. Ritter a petrecut ore întregi, stând nemişcat de prispă, privind păsările care pândeau prada lor, peşti şi şerpi.

Odată, pe la 4 după prânz, în primele zile când venise, auzi în pădure răgetul unui elefant şi un altul îi răspunse.

Sute de papagali, câte 500 la un loc, flecăresc de-ţi iau auzul, pe când culorile lor de o frumuseţe neînchipuită îţi desfată privirea. In arborii insulei se aşează ei mai cu seamă, perechi-perechi şi încep să vorbească de-ţi astupi urechile.

In arborii seculari de pe marginea lacului, stau spânzurate, sau jucându-se, nenumărate maimuţe, care ţipă, sau latră cum latră câinii.

Mai puneţi apoi, en apropierea serei un concert monstru de broaşte şi greeri, sau strigătul prelung al camelonului, sau ţipetele ascuţite ale păsărilor răpitoare nocturne. Incep apoi sute şi mii de lilieci de dimensiuni uneori enorme, să sboare de colo până colo. Căci odată cu noaptea începe o nouă viaţă. Atunci ies şi broaştele ţestoase pe mal pentru a-şi depune ouăle.

In codru se aude un foşnet, apoi un zgomot mare, crăci rupte, duduituri.. e o turmă de elefanţi care vin să se adape. Se aude intrarea lor în apă şi zgomotul ce-l fac spălându-se, aruncând apa în sus cu trompa, gonind de pe trupurile lor miile de muşte şi insecte supărătoare. Fac elefanţii un zgomot îngrozitor; adevăraţi copii care se joacă.

O oră întreagă durează jocul lor, apoi dispar iar în codru, mulţumiţi, încântaţi de baia ce au făcut. Mai vin ei odată, spre dimineaţă, înainte de răsăritul soarelui. Lacul acela e singurul în acea regiune.

Tot atunci s'au deşteptat papagalii, care-şi reîncep pălăvrăgelele; probabil spune fiecare ce a visat, îşi fac toaleta, se dichisesc, se ciondănesc, apoi perechi-perechi. El şi Ea, dispar în desişul pădurei, căci începuse lupta cea grea pentru existenţă. Om, sau simplu papagal, trebuie să îngrijească de stomacul cel atotputernic.

Lacul Richard e de o frumuseţe neîntrecută, din cauza peisajelor sale încântătoare, din cauza vegetaţiei sale bogate, a faunei interesante. Ai zice, că acolo, natura nu a făcut nicio scimbare, încântată şi ea, că totul a eşit perfect. Nu va trece însă mult până se va amesteca omul, care va doborî codrii cu secura, care va împuşca papagalii şi va decima pe bieţii elefanţi, căci animalul cel mai distrugător de pe suprafaţa pământului, omul e.

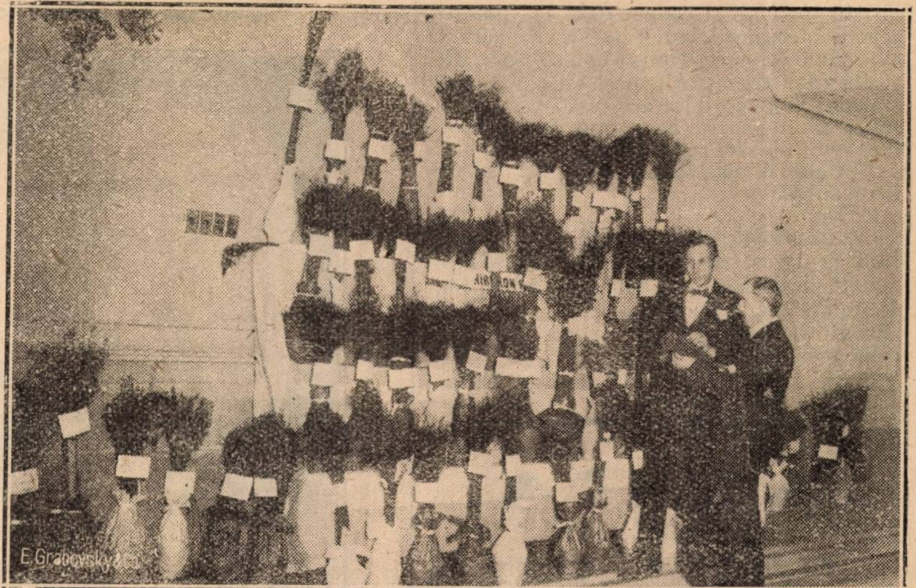
UN ROMÂN IN ARGENTINA

Un român ,d. inginer I. Iamandi, cum îl va fi împins soarta nu ştim încă, dar a ajuns prin Argentina, unde a devenit directorul secţunei agronomice a provinciei Santa Fe!

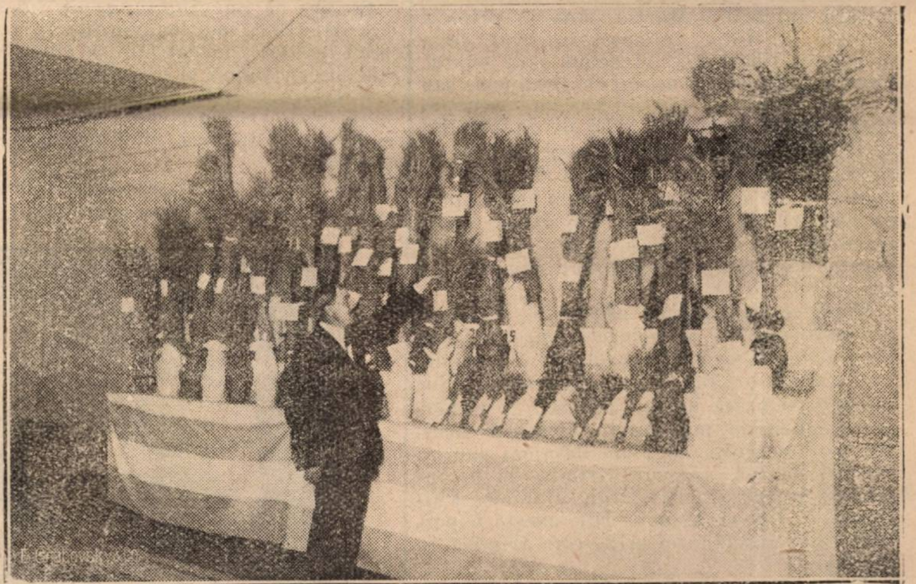
De curând a trimes revistei noastre câteva fotografii care reprezintă între altele: O mică expoziţie de grâu de diferite clase, orzuri de furaj şi de 2 şi 6 rânduri, plante de in şi linetă, ba până şi grâu românesc de la firma Laza din Vaslui, aclimatizat în Argentina.

Toate acestea au fost expuse în palatul guvernului din Santa Fé, sub direcţiunea d-lui Iamandi.

E lesne de înţeles, că situaţiunea înaltă pe care o ocupă un român de-ai noştrii, într'o ţară îndpărtată ca Argentina, nu poate de cât să ne bucure pe toţi.



O expoziţie de plante de in şi lineta, de la palatul guvernului din Santa Fé, expoziţie pusă sub conducerea românului I. Gr. Iamandi.



O expoziţie de plante de grâu de diferite clase şi orfuri de furaj de 2 şi 6 rânduri, tot din palatul guvernului provinciei. Santa Fé.

O romancă deşteaptă

Intr'un număr trecut al marelui ziar german „Berliner Morgenpost" era o informaţie foarte interesantă sub titlul „die kluge Rumänin" (o romancă deşteaptă). In oraşul S. se prezentă o femee care se legitimă că e turistă română, şi concurează la premiu pentru înconjurul lumei pe jos. Ea ceru să i se pună stampila convenţională spre adeverire că a trecut prin acel oraş. Primarul oraşului S. a suprimat aceste adeverinţe de câtva timp pentru care fapt funcţionarul fu nevoit săi refuze cererea.

— Cum, d-voastră nu mai daţi adeverinţe turiştilor?

— Nu.

— Atunci puteţi să-mi daţi o adeverinţă cum că d-voastră nu mai daţi adeverinţe?

— Asta da răspunse funcţionarul, şi imediat puse mâna pe toc şi hârtie şi îi dădu adeverinţa cerută, fără să calce ordinul d-lui primar.

D. E.

ALFA

Pe întinsele platouri din Spania dintre Valenţa, Madrid, etc., prin Portugalia, dar mai ales în Algeria şi Tunis creşte spontaneu o plantă cu o tulpină foarte rămuroasă cu nişte foi ca de papură în diametru de 2—4 milimetri şi de la 20—62 centimetri lungime, numită Alfa. De la latinescul spartum, I se mai zice şi esparto. In mare cantitate, formând „mări de alfă" se găseşte mai ales pe platourile înalte ale Algeriei adică de la Mogador, în Maroc, până la Sbeitla, până în Tunis. Pentru a fi exploatată i se dă 4—5 luni pentru desvoltare adică din Martie până la primele zile ale lui Iulie, în acest interval, foile se coc în libertate, şi acum sunt culese. Pentru a fi culese se ia un bastonaş, sau ciar cu mâna, în nici un cas cu vre-un aparat tăios, se smulg foile de la punctul de legătură cu tulpină. Vă veţi întreba de sigur, de ce să muncim atât de mult cu mâna, şi de ce să nu le tăem deadreptul cu cuţitul? Iată de ce. Prin tăere oprim întru cât-va circulaţia sevei din care cauză planta dacă nu se usucă dar rămâne tot aşa.

După ce s'a cules se aşează în maldăre, din care apoi se aleg ierburi streine, pae, etc., acum se strâng în pachete în teancuri cari având o prea mare dimensiune sunt presate cu presa hidraulică, care le reduce la dimensiunei mai mici, pachetele acestea sunt cercuite cu lemn despicat sau cu cercuri de fer, aşa sunt trimise la porturile de îmbarcare ca: Oran, Danger, Philippville, Iax şi Tripoli. Din aceste 5 porturi (mai însemnate) Alfa este trimisă în Europa.

Din ea, mai înainte se făceau obiecte ca: coşuri, covoare, plăşi, frânghii, etc..., dar astăzi ştiinţa a făcut ca pe lângă vechile întrebuinţări să fie bună la fabricarea hârtiei.

Se scoate din Alfă hârtie destul de bună, căci Alfa conţine 42—50 la sută celuloză.

Statele cari exportează mai mult sunt Marocul, Tunisul şi Algeria, aceste 2 state din urmă în anul 1907 au exportat 1.290.437 de chintale metrice (un chintal metric = 100 chilograme). Adică o valoare de 7.780.000 franci.

Ionel I. Nedelescu, Giurgiu.

Imaginaţiunea şi ştiinţa

D-l Gaston Picourt a publicat acum cât-va timp într'o revistă, un articol asupra imaginaţiunei în ştiinţă.

Vom rezuma acest articol, care e interesant, de şi poate uneori, autorul, care de sigur nu e un învăţat, exagerează puţin.

Se zice că imaginaţiunea nu foloseşte de cât artiştilor, poeţilor pierduţi în visuri, pe când învăţaţii nu trebuie să aibă de cât darul observaţiunei şi al judecăţei.

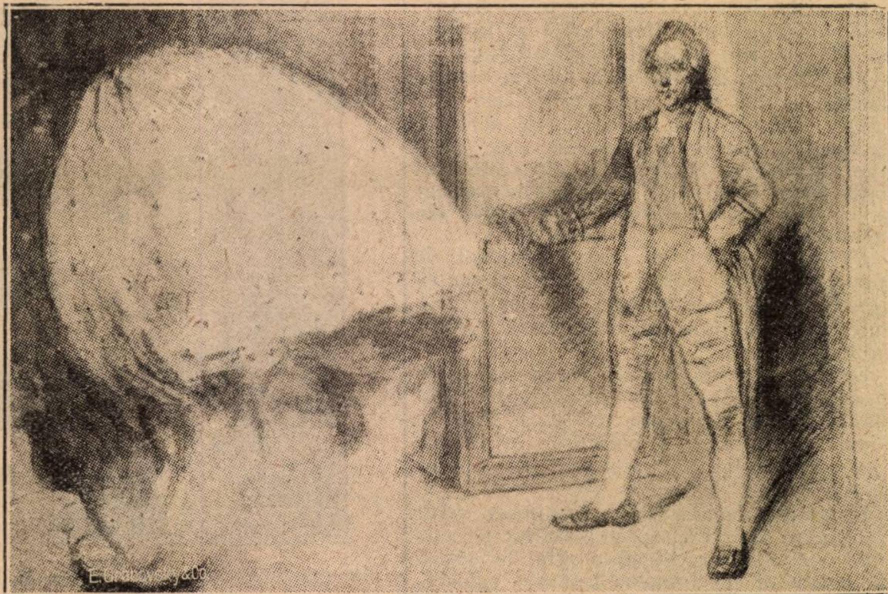
E o idee greşită, până şi matematicienii sunt nişte visători, căci afară de calculul riguros e şi ipoteza, fiica cea mare a imaginaţiunei.

Dovadă e că distracţiunile învăţaţilor lasă pe jos pe acelea ale artiştilor. Aduceţi-vă aminte de Ampère, care oprindu-se în faţa unei trăsuri pe care a luat drept tablă neagră, a început să înşire la ecuaţiuni cu creta ce avea totdauna în buzunar. Trăsura plecă şi Ampère începu să fugă după ea, pentru a-şi isprăvi afacerea cu ics-urile.

Un om care nu s'ar ţine de cât de logică nu ar face aşa ceva. Numai visul, imaginaţia, are puterea de a te lua din lumea reală şi a te transporta într'alta.

Imaginaţia are un loc însemnat în ştiinţă şi învăţatul, care nu se mulţumeşte numai să calce pe urmele predecesorilor săi, trebuie să fie un imaginativ.

Uneori, imaginaţiunea d-voastră poate să nu fie numai o defilare de imagini, de representaţiuni mai mult, sau mai puţin plastice, ea poate să fie formată şi din abstracţiuni. De altfel, matematicienii nu a-



FUSTA LUI MONTGOLFIER

Creatorul aerostaţiunei observă că o fustă pusă să se usuce de-asupra unui mangal, se umfla cu aer cald şi vrea să se ridice. Acest fapt de nimica toată îi dete lui Montgolfier ideia să invente balonul.



OALA LUI PAPIN

Maşina cu aburi a cărei descoperire a revoluţionat lumea a luat naştere în mintea francezului Denis Papin, într'o zi, când observă că aburii dintr'o oală ce fierbea la foc, ridicau capacul ce acoperea acea oală.

jung să personifice abstracţiile cu care ei se joacă.

Sunt tot atâtea tipuri de imaginaţiune câte stiinţe sunt.

Representările care populează capul unui biologist nu se aseamănă cu cele se galopează prin creerul unui geometru, chimist, sau mecanician.

în jurul soarelui, de cât după nenumărate călătorii cu imaginaţia.

Huyhens nu a văzut inelul lui Saturn, dar a bănuit, că ceeace vede el cu neperfecta lui lunetă, ar putea să fie un inel în jurul acelei planete.

Se spune că un măr ce a căzut din pom şi presenţa în acelaşi timp a Lunei pe cer,



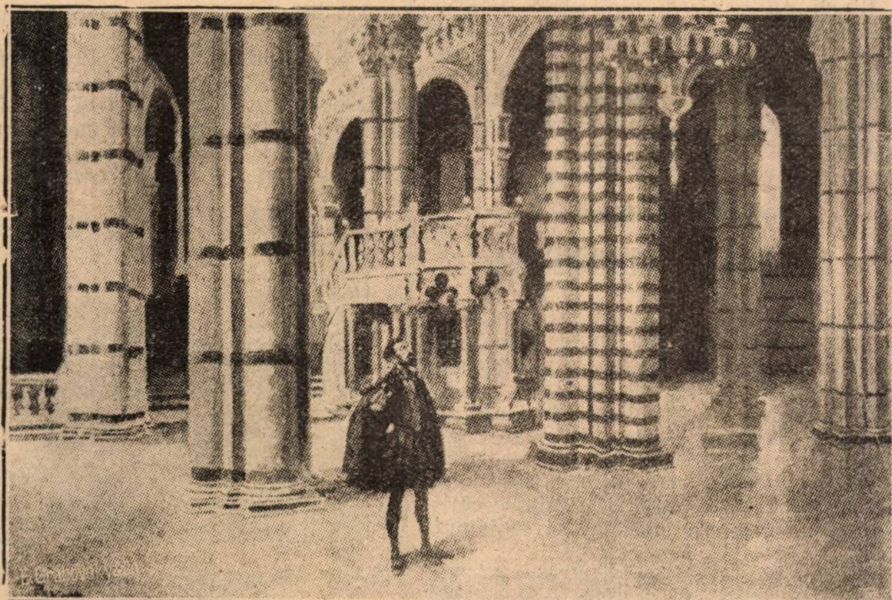
MARUL LUI NEWTON

Newton aţipise lângă un măr, când iată că un fruct al mărului căzu jos cu zgomot. Atât i-a trebuit lui Newton, care văzând şi Luna ce se afla pe cer, se întrebă ce putere ţine Luna ca să nu cadă şi ea ca mărul pe pământ. Aşa descoperi el legea gravitaţiunei universale.

Tyndall spunea că el vede în gând undele sonore cum se contractă şi se dilată. Psichologul Ribot crede că chimiştii care au întemeiat teoria atomică au **văzut** şi şi-au **închipuit** arhitectura atomilor în corpurile compuse.

Fie vorba de descoperirea unei noui legi, de un procedeu nou industrial, sau de o

a făcut pe Newton să se întrebe, pentru ce Luna nu cade pe pământ, cum a căzut mărul, ceia ce l'a condus la studierea şi descoperirea legilor gravitaţiunei universale. Galileu observând un fenomen banal, niste lămpi din domul Pisei, ce se balansau, deduse de aci o mare descoperire pentru mecanică.



CANDELABRUL LUI GALILEU

Legea oscilaţiunilor corpurilor a descoperit-o Galileu într'o zi, când aflându-se în catedrala din Pisa, a observat oscilaţiunile unui candelabru.

serie de fapte observate, imaginaţiunea joacă un rol foarte însemnat. De obicei, descoperirea a fost presimţită.

Kepler a fost unul dintre cei mai mari visători şi n'a ajuns la descoperirea celor trei legi după care se învârtesc planetele

Papin văzând cum capacul unei oale se ridică sub presiunea dinăuntru a aburilor, a înţeles cum această putere a aburilor, ar putea să revoluţioneze lumea întreagă.

A inventa, e a imagina, a găsit analogii. Lavoisier bănuia că aerul atmosferei nu e simplu, ci compus din două elemente diferite, bănuia de asemenea că potasa şi soda, cum şi varul şi magnesia, nu sunt substanţe simple.

Tot aşa inginerul englez Brown, examinând cu atenţie pânza unui păianjen, a găsit dintr'odată care era puntea ce putea să treacă cu eleganţă peste văi şi fluvii.

Montgolfier văzând o fustă ce se urca deasupra unei sobe, fustă ce se umflase din cauza aerului cald, descoperi balonul.

Da, imaginaţiunea e necesară, nu numai poetului, ci şi învăţatului şi industriaşului şi vai de viaţa aceluia care nu are nici un pic de imaginaţiune.

Unde se găsesc
metalele pe pământ

Aurul e generalizat pe toată suprafaţa pământului, dar nu sunt multe localităţi unde să se găsească în cantitate mare.

In Silezia, Transilvania, Valea Rinului, e obţinut în pulbere din nisipurile aluvionale. Există aur însă în Urali, teritoriul lacului Baikal, Africa de sud, Klondike (Alaska), Brasilia, California, In pepite se găseşte în California, într'unele din Statele-Unite ale Americei, Mexic, Chili, Brazilia, Venezuela, Guiana, Australia, Noua Zelanda, Africa de Sud, Madagascar, Ungaria şi Transilvania, şi în terenurile paleozoice dinAfrica de Sud, amestecat cu sulfuri metalice.

Argintul nu e aşa răspândit ca aurul, ceeace pare ciudat, de oarece preţul său e mult inferior. Ţările cele mai bogate în argint nativ, sau amestecat cu alte minerale sunt: Mexic, Peru, Bolivia, Chili, Argentina, Statele Nevada şi Montana, Noua Galie de sud, Siberia, etc. Se mai găseşte însă şi în Spania, Norvegia, Ungaria şi munţii Pădurei negre din Germania.

Arama, în stare nativă şi în cantitate mare se află lângă Lacul superior din Statele-Unite şi Canada, apoi în stare de sulfuri în Montana şi Arizona, California, Mexic, Chili, Banat, în Italia, Norvegia, Spania, Urali, Caucaz, Japonia, Australia şi Africa de sud, şi puţin în văile şiştoase ale Rinului. In stare de pulbere în provincia spaniolă Huelva, în provincia portugheză Alemtejo, în provincia rusă Oremburg şi în Bolivia.

Argintul viu sau Mercurul se găseşte în natură de obicei sub formă de cinabru şi anume în India (Carniola), Almaden (Spania), Nikitomka (Rusia meridională), Avalaberg, lângă Belgrad, Monte Amiata lângă Toscana, Vallanta în Alipi, apoi în California, Peru, în Chili amalgamat cu argintul, în Mexic în provincia Guerrero, în China.

In localităţile europene menţionate se găseşte uneori şi mercur curat.

Nickel care se găseşte în aceleaşi minerale cu cobaltul, se găseşte în Germania, Stiria, Ungaria, Elveţia, Pensilvania, în provinciile canadiane de lângă lacul Huron, la Varallo lângă Piemonte şi de curând a fost descoperit în mare cantitate în Noua Caledonie.

Staniu nu e aşa răspândit, cea mai cunoscută varietate e casiterita, oxid de staniu, care se găseşte mai ales în Malaca, Sonda şi Ausralia.

Plumbul îl găseşti în nordul Franţei, Saxonia, sudul Angliei, Spania, Finlanda, Statele-Unite, California, Mexic, Bolivia, China şi lângă Toscana.

Fierul se găseşte rar în stare nativă, ci mai mult ca oxizi, sub numele de mag-

netite, ematite, etc., hidraţi ca limonita, carbonaiţ ca siderita sulfuri ca pirita de fier.

Unii din aceştia sunt bogaţi în manganez, alţii în titan. Magnetitele se găsesc în Elveţia, Norvegia, Urali şi în munţii de la nordul oraşului Saint-Louis, în Algeria Sevila, Piermonte, Saxonia, Turingia.

Ematita se găseşte pe ţărmul de sud al lacului Superior, de-alungul fluviului Missuri, etc.

Manganezul se găseşte şi el mai totdeauna cu fierul, în Germania, Spania, Turingia, Pirineii francezi, Caucaz, Statele-Unite, Brasilia, Japonia, Noua Zelanda, Anglia, Elveţia. Cea mai bogată ţară e însă India.

Platina se găseşte în stare nativă, sau amestecată cu osmium, iridium şi palladium, în Urali, Brasilia, Borneo şi Columbia.

A. Neri.

O revistă ştiinţifică populară

Au trecut doui ani de când a luat naştere această revistă. 'Mi aduc aminte cu un prieten din redacţia „Universului", răsfoind cele 16 pagini mari tixite cu artcole şi fotografii, exclamă cam pe gânduri:

— Bine, bine, merge un număr, două, nouă, dar de unde ai să găseşti mereu articole pentru 16 pagini, în fiecare săptămână.

Eu aveam încredere în entusiasmul şi munca mea, dar speram că voiu reuşi să atrag şi cât mai mulţi colaboratori. Din ce în ce mă încredinţez mai mult, că în adevăr, munca ar fi fost prea grea, dacă nu aşi fi găsit colaboratori, printre care mulţi de seamă.

In adevăr, poate pare o muncă foarte uşoară aceia de a întocmi în fiecare săptămână cele 16 pagini, cu articole şi gravuri, dar aşi ceda bucuros locul meu numai pentru câteva numere, mai ales acum, când sunt multe reviste ştiinţifice streine care nu mai apar, sau dacă apar sunt reduse la jumătate şi pline cu articole pentru războí.

De obicei, poşta primită în fiecare zi, e foarte interesantă; din scrisorile primite poţi să scoţi multe învăţăminte şi să le pui chiar şi în practică. E foarte natural, ca numărul celor mulţumiţi că apare o asemenea publicaţie, să fie mai mare, dar sunt interesante scrisorile celor care nu prea par mulţumiţi. Cele dintâi sunt semnate, cele de al doilea... anonime. E un curaj pe care eu unul cel puţin nu l'am avut nici odată; în orice caz, anonimatul te pune la adăpost de orice răspundere. E greu însă să-mi închipui, că un om care trimete o scrisoare nesemnând, poate să fie un om perfect cum se cade.

Astfel, poţi să spui: litera e prea mică, sau prea mare; articolele prea populare, sau prea technice; gravurile prea multe, sau prea puţine; artcole lungi prea multe, sau articole scurte prea multe.

Nu, nu e rău, căci faci o medie, cântăreşti şi tot te alegi cu ceva.

M'a necăjit un pseudonim, un domn „titrat", care crede că, eu personal fac o bună afacere cerând, colaborarea specialiştilor ca d-sa, eu personal încasând abonamentele. Srisesem un răspuns, prin care îl lămuream, că sunt plătit ca redactor la „Universul", detaşat cu conducerea acestei reviste, că nu câştig nici mai mult, nici mai puţin decât colegii mei., dar am rupt acel articol. De sigur însă că nu am să am nici odată colaborarea acelui „titrat" şi mă bucur, căci a fi „titrat" nu înseamnează că eşti obligat ştii să vorbeşti şi să scrii despre specialitatea ta ca să te înţeleagă oricine.

Vor suferi elevii tăi şi atâta tot.

Dar sunt prea mulţi care înţeleg foarte bine, că ceeace facem aci nu e o afacere comercială, ne mână alte idealuri, pe care caut pe cât îmi stă cu putinţă să le aduc la îndeplinire. Am credinţa că ceeace publicăm în această revistă preţueşte mult pentru cultura generală a publicului cel mare şi aceasta e care-mi dă curajul necesar.

O fi simplă suficienţă, se poate, dar voiu continua, mai ales că e prea mare numărul celor care sunt mulţumiţi de revistă, lucru pentru care am dovezi din scrisori ce le pot socoti fără nici o exageraţie cu miile.

Dacă revista aceasta nu ar fi necesară, de ce oare s'ar găsi atâtea persoane de seamă care să colaboreze, atâţia entusiasmaţi care să ne încurajeze. Sunt la un loc toţi aceia, care înţeleg bine, că în scurta viaţă pe care o are un om cult, e de datoria lui să facă binele aşa cum poate. Şi binele cel mai mare nu e acela de a ajuta pe cineva să trăiască numai, ci să-şi lumineze mintea, să vază natura aşa cum e, să o înţeleagă, să o iubească.

A înţelege tot ce te înconjoară însemnează a învăţa să fii mai modest, mai puţin vanitos, a şti să iubeşti pe cei care te înconjoară, a ierta pe cei care sunt meniţi să facă rău. A avea mintea complect luminată însemnează a fi om cum se cade.

Câţi nu găsesc puterea de a rezista necazurilor de tot felul, numai în studiul naturei, singurul îndreptăţit.

O revistă ştiinţifică de popularizare era o necesitate pentru ţara noasră şi noi ne facem daoria aşa după cum putem. Urmând acest exemplu, încurajaţi de succesul nostru, vor veni altii, mai târziu, mai luminaţi,, mai entuziasmaţi şi vor face ceeace pe timpurile acestea nu s'a putut realiza pe deplin.

A lumina massele, a le instrui, este adevăratul patriotism, adevărata iubire de oameni în general.

Binele nu se pierde nici odată: răul cel mai mare e menit pieirei, el nu are decât o viaţă efemeră.

Spiritul de negaţiune nu are decât o putere temporală, adevărul, el singur rămâne în picioare şi ştiinţa e representarea adevărului.

Victor Anestin.

BLANA DE CHINCHILLA

Chinchilla este unul dintre cele mai interesante animale din Chili. Acum câţiva ani numai se găsea în partea de nord a Cordilierilor şi mai cu seamă în provinciile Atacama şi Coquimbs. A venit afurisita de modă şi a decretat să se poarte blana de chinchilla şi iată că s'a pornit o goană nebună în contra acestui inofensiv animal. Astfel, abia după câţiva ani, chinchilla a şi început să se împuţineze.

In 1905 s'au exportat 18.135 piei de chinchilla, în 1906 numai 9776, apoi în 1907 numai 4275 şi aşa mai încolo, scăzând în ultimii ani până la 2000 pe an.

Vânătorii se înmulţiseră ,dar animalele pieriseră. De aceia şi preţurile s'au scumpit.

A început atunci să se ceară cu insistenţă guvernului Chilian să se interzică vânătoarea acestui animal menit pieirei, mai ales că mijlocul de a vâna chinchilla era dezastruos, se întrebuinţa dinamita.

STENOPEOFOTOGRAFIA

II.

Am arătat într'un articol precedent cum se pot executa fotografii destul de reuşite şi chiar artistice prin ajutorul orificiului stenopeic.

Afară de fotografia obicinuită, gaura stenopeică se poate utiliza pentru măriri şi micşorări precum şi pentru orice fel de reproducţiuni, unde timpul de expunere poate să fie cât de lung. Ea permite să transformăm un desen format din linii apropiate sau o reproducere în similigravură într'o fotografie cu umbre continue; aceasta graţie nepreciziunei care o produce stenopea. Trebue însă ca imaginea să fie redusă până când distanţa dintre liniuţele desenului sau dintre micile patrate ale similigravurei să nu fie mai mare de 2—10 din milimetru.

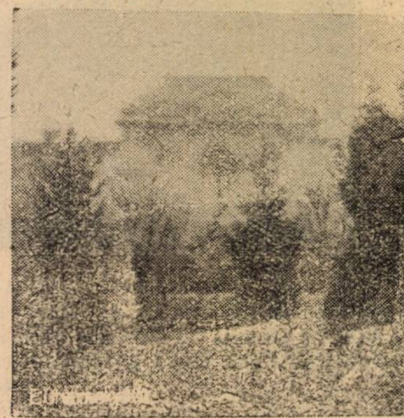


Fig. 1. **Palatul Şuţu stenofotografiat**

Diametrul orificiului cu cât se măreşte, cu atât creşte şi distanţa focală şi prin urmare cere o lungime mai mare a camerei fotografice.

Consecinţa este că imaginile se măresc foarte mult.

Aşa la o lungime de cameră de un metru se cere un orificiu stenopeic cu un diametru de 9/10 din milimetru. Privind fotografiile alăturate ne vom face o idee mai clară. Una reprezintă palatul Şuţu fotografiat de la aproximativ 60 metri cu o distanţă focală de 13 ctm. şi alta reprezintă stema de pe frontispiciul aceleiaşi clădiri

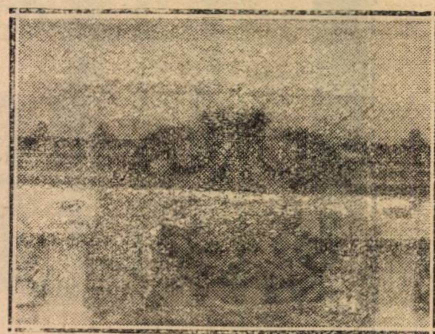


Fig. 1. **Frontispiciul palatului Şuţu stenofotografiat**

şi de la aceiaşi depărtare, însă cu o distanţă focală de un metru. După cum vedem, cu o cheltuială minimă putem să ne ocuim o trusă de obiective în valoare de câteva sute de lei.

O altă aplicaţie a orificiului stenopeic este aparatul multiplicator. Se face din carton şi coprinde mai multe compartimente fiecare cu obiectivul său stenopeic şi având o placă sensibilă comună.

care n'a înțeles-o și plictisindu-se, a lăsat-o în părăsire.

Iute am luat un Uleiu ce era gata l'am așezat cu partea dinapoi spre roi și cu puțin fum; observam că una câte una se căra înăuntru ca oile unei turme când intră în stână la muls.

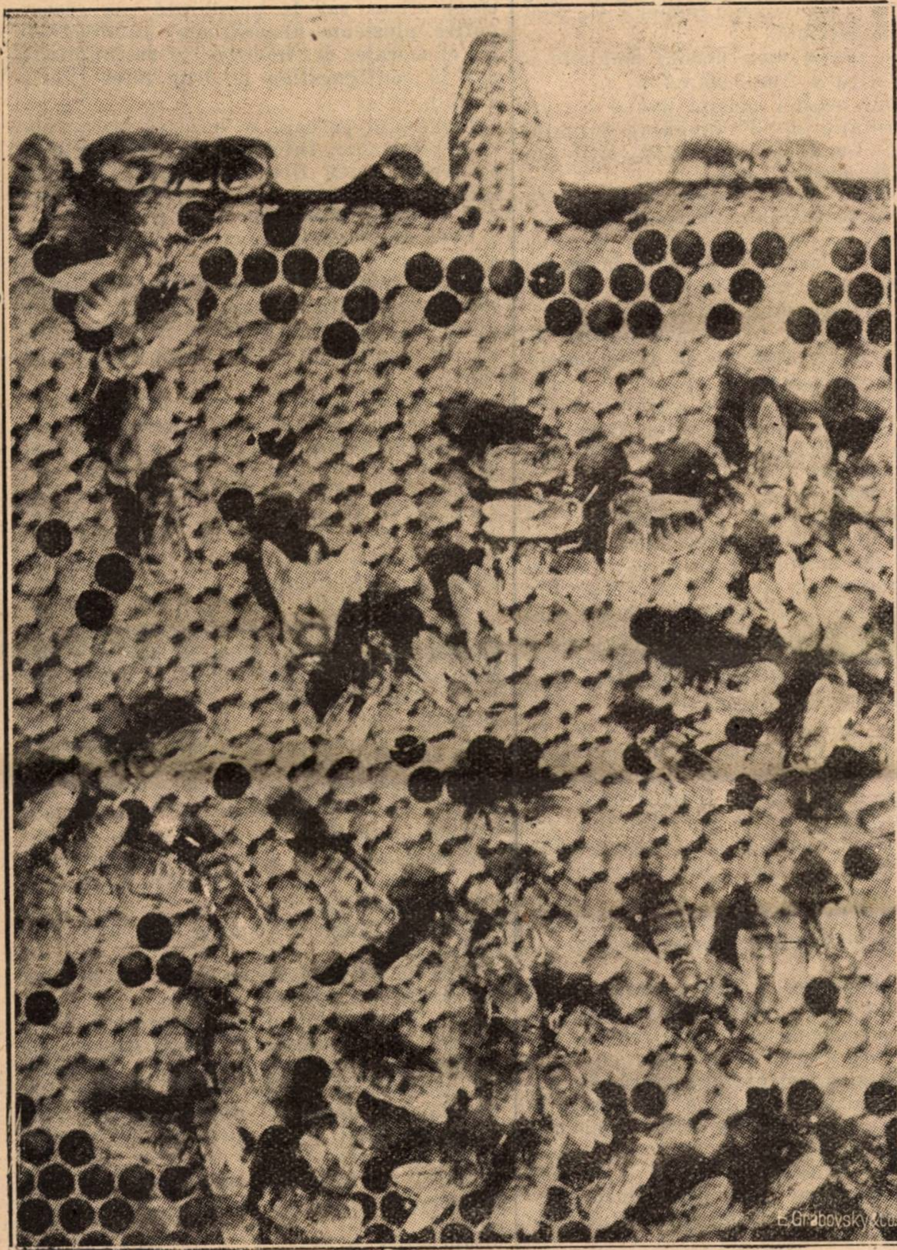
In mai puțin de 20 minute erau toate în noul palat, pe care cu drag aveau să-l amenajeze după gustul și placul lor. Inainte de a le pune în Uleiu pusesem câteva rame cu faguri artificialii, însă cum am spus, ne având experiența lucrului și cum fagurii nu erau fixați cu sârmă pe rame, dimineața când m'am uitat observ că toții fagurii prin greutatea lor căzuseră jos.

Această încercare am făcut-o numai în urma sfaturilor medicilor care îmi recomandaseră să dau miere la parte din copii mei cei mai debili.

Mi-am procurat manualul Niculescu, foarte instructiv de la care am căpătat multe cunoștințe și cu mici aparate apicole acum posed 23 stupi sistematici cu fagurii bine așezați pe rame, drept lucrate de ți-e mai mare dragul să le privești.

La roire nu întrebuințez fumul, afară de cazuri cum am spus mai sus, sau dacă de exemplul ar intra roiul într'un coș de casă; în colo numai cu mâna și chiar fără mască.

Trebue însă lucrat cu prudență și cu mare atențiune, nu trebuesc absolut iritate



Cum lucrează albinele

Le-am lăsat a lucra cum vor voi ele, nu ca acum să lucreze cum vreau eu, iar după ce a umplut în 45 zile întreg stupul le-am făcut operația cuvenită așezând fiecare fagure pe rama lui.

După 8 zile de la primul roi, a eșit al doilea, iar după 3 zile al treia, așa că în 11 zile am făcut de 4 stupi.

Dacă am văzut și văzut că ele trag cu mine, am început cu cerșeala, ba la unul, ba la altul, ba după stup, ba după **părvaci** (1 roi), așa că în vara anului 1913 am **făcut de 10 stupi sistematici.**

căci se știe că albina roită este așa de mult îndopată de miere, în cât îi este foarte greu să se încovoaie cu partea dinapoi ca să înfigă acul. Această provizie de miere o ia să aibă timp de 7—8 zile căci albina nu știe nici locul, nici casa unde se va stabili; mierea o ia din stupul mamă înainte de roire.

Citiți însă toți „Viața Albinelor" de Maurice Maeterlinck în limba română, în care veți găsi lucruri extraordinare cu privire la aceste mici insecte miraculoase.

Stupina mea mică și **modestă**, este compusă nuai din stupi orizontali **care** după mine sunt cei mai practici, de oarece pot în orice moment să observ atât sporul adus, cum și orice întâmplare.

Am făcut și doi stupi verticali cu 2 etaje, din care etajul de sus numai pentru miere; însă până acum nu am cules rodul să vedem, la primăvară vor trece ele sus la lucru, căci etajul de jos este complect plin. Rog pe cititorii care au astfel de stupi să-mi spună să știu de trebue să mai construesc astfel de stupi fiind mai ușor de făcut.

Mare plăcere mi-a făcut descrierea iubitului nostru confrate Keferist Ilie Dumitrese din T.-Severin, însă nu ne face o descriere mai amănunțită asupra stupinei sale, câți are și fel de sistem.

Nu știu dacă toți apicultorii au observat un lucru și anume: că din stupii sistematici nu se prea observă roirea ca aceia din buduroae, căci la cei sistematici odată le vine pofta de roire și nu mai stau mult pe gânduri și gata pe aci le este drumul, pe când la cei din buduroae stau și câte 3—4 zile pe uleiu pe din afară grămadă până să roiască.

In urma gustului căpătat, nu am fost de loc avar în explicațiuni; ci din contră unde am aflat vre-o stupină prin apropiere, sau am chemat la mine pe stăpânul ei, sau m'am dus eu acolo și prin vorbe meșteșugite am căutat să-l conving să-și facă uleie sistematice, fiind mult mai bune, mai practice și mult mai folositoare.

Pe mulți aproape i-am hotărât a mă imita lucru pentru care îmi crește inima de bucurie, că pot a sădi și eu o roadă bună prin locurile unde mă găsesc.

Totuși îmi lăcrămează ochii de durere când aud povestindu-se că prin apropiere acum 50—60 ani în urmă erau cu sutele și miile de stupii și că toată mierea în butoae mari trecea granița în țara neamțească, pe când azi abia dacă mai găsești într'un sat 2—3 țărani cu câte 2—3 stupi primitivi.

Andrei C. Săulescu
Șeful gărei Afumați

Ocultațiuni

Ocultațiunea stelei 136 Tauri (4,5) la 14 (27) Ianuarie 1915

		P	Z
CRAIOVA			
Imersiunea	21 h 22 m 2	110°	126°
Emersiunea	22 h 46 m 6	257°	226°
Durata	1 h 24 m 4	—	—
BUCUREȘTI			
Imersiunea	21 h 26 m 8	108°	115°
Emersiunea	22 h 51 m 3	259°	223°
Durata	1 h 24 m 5	—	—
IAȘI			
Imersiunea	21 h 28 m 1	99°	102°
Emersiunea	22 h 53 m 0	260°	236°
Durata	1 h 24 m 9	—	—
GALAȚI			
Imersiunea	21 h 29 m 9	105°	106°
Emersiunea	22 h 54 m 7	263°	226°
Durata	1 h 24 m 8	—	—

Al. Pava, Craiova

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Apa de mare. Rog să mi se spue dacă apa de mare ţinută într'o sticlă se strică după câtva timp ca apa dulce. V. N.

Apicultură. Domnului Apicultor, Huşi. Rog comunicaţi-mi editura sau librăria de unde aşi putea să-mi procur manualul de apicultură „Stupăritul" de Const. Dimian. Răspunsul de voiţi trimiteţi-mi-l prin poştă. Stelian N. Constantinescu, Poetul Alexandrescu 10, Târgovişte.

Barometru popular. Prim Moldova am văzut la unele case un barometru simplu de tot şi iată din ce consta: Un paiu de culoare a capsulelor cu seminţele de nalbă, lung de 4—5 cm., la unul din capete e gros cât un chibrit subţiindu-se către cellalt capăt; acest pain câte odată stă îndoit ca o seceră şi odată sucit în spirală.

Cu capătul gros îl înfige fixându-l în centru unei circonferenţe cu diametru de 5—6 cm. trasă pe hârtia lipită pe o scândurică, iară vârful paiului stă liber.

Când timpul este a se schimba vârful paiului anunţă aceasta întorcându-se la locul corespunzător notat pe cadran.

Aşi dori să ştiu care plantă produce acele paie, unde se găseşte, fiind cu dorinţă a o întrebuinţa. R. Pelin.

Bicicletă. Pentru emailat o bicicletă am auzit că după ce se scoate vechiul email se dă un grund şi după ce se vopsete bicicleta cu email se pune la un cuptor cu o căldură de 200 grade. Rog deci a mi se da amănunte R. Liebreich.

Cuzineţi. — Am de reparat nişte biele ale căror cămaşi de compoziţie trebue turnată chiar pe oţel, căci nare cuzineţi de bronz. Cum se poate turna mai aproape de măsură (0,2 mm. cel mult diferenţă) ca să nu le mai strunjesc. Bielele sunt lungi 550 mm., greu de centrat fiind brute. Cum să cositoresc oţelul, căci nu prea ţine cositorul pe oţel. Eu aşi voi ca răspunsul să fie completat cu oarecari schiţe de procedeurile pentru lucru. La unele biele de automobile americane am observat, că compoziţia e atât de aderentă pe oţel că nu se poate deslpi oricât ai ciocăni. Am văzut biele după 3 ani de rulaj fără ca să se simtă cea mai mică zminteală a lipiturei.

Dealtfel, aliajul, cu care e preparat oţelul, înainte de a fi turnat cuzinetul, este întins pe metal ca şi cositorul pe aramă, parcă ar fi dat cu pensula. Cum o fi preperat? — Mecanic.

Diamante. O veche cititoare a revistei roagă să se scrie ceva despre origina, exploatarea şi lucrarea diamantelor. Cititoare.

Dinam. Cum se construeşte un dinam pentru curent continuu? Doresc explicaţii practice. Ce tratate se pot consulta? Amator al ştiinţei.

Diverse. De câtva timp citesc în aceasta revistă o mulţime anume de-ale vaselor de răsboi ca: încrucişetor, torpilor, bric, etc. Vă mărturisesc că nu ştiu cum sunt Vă rog, publicaţi o listă a diferitelor feluri de vase, cu deslușirea necesară pentru fiecare, ce fel de vas este şi la ce servă. R. Pelin.

Elecromagnetism. Rog pe cititorii acestei reviste să mă lămurească în următoarele lucruri: 1) Un curent de 4 Amp. 16 volţi ar putea oare trecând printr'un electromagnet să-l facă să atragă de la distanţa de 1 cm. o greutate de 100 kgr.

In acest caz care-i greutatea ferului electromagnetului, lungimea şi reacţiunea sârmei de bobinaj. Pentru curentul electric de mai sus, electromagnetul variind care este maximul puterii de atracţie de la 1 cm. depărtare.

2) Care-i puterea electromagnetismului în funcţie de amperi-tururi, lungimea şi diametrul ferului electromagnetului. Rog a se resolva şi o problemă numericeşte pentru această formulă.

3) Care-i preţul unei maşini magneto-electrice pentru 4 Amp. 16 v.?

4) Indusul acestei maşini având o mişcare de rotaţie de 3° (unghiu) curentul produs este tot de 4 Amp. şi 16 volţi? sau decât. Joffre-French, Iaşi.

Electricitate. Posed un motor de 8 H. P. şi doresc să instalez electricitate la locuinţa mea, ce dinam aş putea să port şi pentru câte becuri şi de câte lumânări becu şi cât m'ar costa instalaţia. Un cititor din Galaţi, str. Muzicei No. 47.

Motor. Dorind să fac o instalaţie de electricitate la vie, am nevoie de un motor de benzină cu răcire de apă de o jumătate cal putere. Rog pe cititori să-mi dea adresa unui magazin din Bucureşti care posedă astfel de motoare. Lupu Leibovici, viticultor, Iaşi.

Marină. Rog pe d. B. B. Delamare să aibă buna-voinţă să-mi comunice dacă cu 8 clase de liceu, curs modern, pot să ntru ca ofiţer de marină. Fac această întrebare, de oarece am auzit că un ofiţer din marina noastră ar fi intrat în aceste condiţii. Mulţumiri anticipate. Un curios.

Motor. Există vre-un cilindru de motor de benzină fără cercuri şi dacă da cum vine făcut. D. Grimberg, Galaţi.

Motor. — Conduc un motor de 30—50 H. P. Modelul: de automobil, aplicat la agricultură. Cilindrii verticali. Are un defect. Angrenajele de la distribuţie se rup mereu. Pinionul, care e pe vibrechen are 52 dinţi, diametrul 147 mm. (modul 2.75), lărgimea roţei 50 mm. Roata axului cu came 104 dinţi ş. a. m. d. aceiaşi lăţime. Motorul face 400 învârtituri pe minut. Roţile sunt de oţel moale (nu se căleşte). — Mecanic.

Mine submarine. — Rog pe cunoscători şi în special pe d-l Delamare să răspundă care sunt mijloacele cari se întrebuinţează pentru a feri vasele de lovitura cu mina şi de a evita catastrofa. In afară de pescuitul lor mai sunt şi altele. Eu găsesc aceasta nepractic şi cred a avea o ideie mai bună. — Mestea, Iaşi.

Pastolina. Cine ar putea să răspundă din ce se compune Pastolina pentru modelajul figurilor în locul pământului de modelaj.

Pastolina se fabrică de Faber pentru creioane. Nicu R. Ionescu, strada Traian No. 75.

Sudură autogenă. — Am un suflai „Pyrocopt" cu 10 becuri. Intrebuinţez acetilină disolvată. Suflaiul meu are însă un obicei prost, după 1—2—5 minute începe să troznească de fug toţi. Zadarnic l'am curăţat de grăsime, funingine. Regularea manometrelor iar zadarnică. Am observat însă în ultimul timp că flacăra devine la intervale foarte scurte: 2—3 secunde, mai săracă în oxigen şi bogată în acetilenă nu ştiu în ce (flacăra ea forma flacărei carburante). Să fie manometrele de vină? Postul e nou, abia de l'am intrebuinţat 15—16 ore în total. — Mecanic.

RASPUNSURI

Aviaţie. I. Lambru, Craiova. Planuri constructive de aeroplan în miniatură, le puteţi procura de la „Technic" strada Spitalului 50 Galaţi. Nicolau.

Aviaţie. N. Costea, Buzău. Aeroplane de 1 metru, nu pot funcţiona cu motoare de aer comprimat ci numai cu motoare elastice. Nicolau.

Caz curios. D-lui B. B. Delamare. Cazul arătat de d. Delamare, nu este izolat-cazuri precise au fost observate şi studiate încă de 1810, de către Gall (1758—1828). Medic Vienez în lucrarea sa: **„Anatomie et physiologie du sistème nerveux, en général et du cerveau en particulier, avec des observations sur la possibilité de reconnaître plusieurs dispositions intellectuelles et morales des hommes, et des animaux par la configuration de leur têtes** (Paris 4 vol.).

Principiul pe care se bazează oceste observaţiuni este: **Inteligenţa residă exclusiv în creer; că fiecare facultate particulară a inteligenţei are în creer un organ propriu şi un loc anumit.**

Deci din aceste observaţiuni, s'a născut studiul Frenologiei.

Gall a studiat 27 de localizări ale facultăţilor omeneşti, în creer, iar mai târziu, discipolii săi, Spurtzheim, Brussais, etc. au complectat la 38 aceste localizări, cari sunt:

1) Amorul fizic,2) Iubire pentru copii, 3) Concentrarea ideilor, 4) Iubirea de ţară, 5) Sociabilitatea, 6) Curaj, 7) Cruzime-omor, 8) Lăcomie, Beţie, 9) Viclenie, 10) Egoism,, 11) Ordine, 12) Orgoliu, 13) Vanitate, 14) Prevedere, 15) Omenie-cinste, 16) Credinţă, Pietate, 17) Incăpăţânare, 18) Speranţa, 19) Adevăr, Dreptate, 20) Misticism, 21 Idealism, Poezie, 22) Estetica, 23) Veselia, 24) Imitaţia, Teatru, 25) Minuţiozitatea, 26) Asemănarea, 27) Inţelegerea dintr'o singură privire, 28) Mecanica, 29) Simţul culorilor, 30) Călătoria, 31)) Matematica, 32) Ordinea, 33) Deducţia, 34) Măsura timpului, 35) Muzica, 36) Limbi streine, 37) Comparaţiunea, 38) Filosofia.

Frenologii susţin dar, că creerul fiind sediul însuşirilor intelectuale şi pasionale omeneşti, rezultă că, cu cât omul este mai specializat în o specialitate oarecare cu atât locul acelei specializări, trebue să fie mai desvoltat.

Cum s'ar putea cunoaşte însă acea specializare?

Prin observarea amănunţită a baselor (scosăturile) craniane.

Ştiinţa Frenologiei nu consideră deci, creerul ca un singur şi mic organ, ci ca o adunare, de mai multe organe distincte.

Deosebirea ce exista, că inteligenţa, între oameni, provine din creşterea mai mult sau mai puţin pronunţată a unui organ din creer.

Astfel un filosof va avea fruntea eşită în dreptul osului temporal, deasupra ochiului.

Un artist, va avea eşită în evidenţă, arcada sprâncenilor; Un scriitor, va poseda bassele frunţei foarte pronunţate; iar o persoană ce are aptitudini pentru limbi streine, va poseda desvoltată basele frunţei în dreptul ochilor şi urechilor.

După teoria, expusă mai sus, inspectându-se craniul unui om, putem să-i cunoaştem caracterul, şi să prevedem, dacă acea persoană este predispusă, a comite o crimă, un furt, etc.

Ştiinţa modernă n'a părăsit ideia localizărilor cerebrale. Sunt anumite funcţiuni, cari depind de anumite regiuni ale creerului. Limbagiul şi vorbirea, după cum deja am arătat, resida în creer la rădăcina celei de a treia frontale stangi-numiita şi Circonvoluţia lui Broca.

Din cele expuse, rezum că accidentul întâmplat, în cazul expus de d. Delamare, fiind localizat în o anume parte a creerului, care a şi fost, distrusă de glonţ, simţurile speciale aptitudinelor căpătate, au pierit, odată, cu distrugerea materiei celulare respective.

Dacă, direcţiunea revistei găseşte necesar şi interesat, vom putea reproduce într'un număr viitor atât fotografia craniului omenesc împreună cu cele 38 de localizări arătate, precum şi întreagă teorie a lui Gall asupra Frenologiei. Pandele Stănescu, Str. Văcărescu I No. 7.

Caz curios. D-lui B. B. Delamare. La rubrica cititorilor, din No. 58 al acestui preţios ziar, d. B. B. Delamare, arată un fapt curios, cerând explicarea lui. D-sa spune, că un căpitan de marină, fiind supus — în urma unui accident — la operaţiunea, scoaterii unei mici porţiuni de creer, n'a simţit, după aceasta, altă turburare, decât aceea, că a uitat cu desăvârşire, să vorbească cele câteva limbi streine, pe care le cunoştea, rămânând cu cea maternă, germana.

Faptul acesta, e într'adevăr curios şi nu poate avea o explicaţie specială.

Fiindcă din diversele păreri se naşte adevărul, îmi expun şi eu pe ale mele, fără pretenţiunea de a fi cele logice, lăsând ca din cuprinsul lor şi ale celor ce poate vor mai fi publicate, de către alţi d-ni colaboratori; alte persoane, să tragă concluziuni, mai potrivite.

Este ştiut, că memoria, e facultatea pe care o are omul, de a păstra în minte, un timp mai îndelungat, sau chiar pentru totdeauna, imagina vr'unei persoane, lucruri văzute, auzite etc. Memoria ca şi inteligenţa diferă de la un om la altul.

O persoană poate păstra în minte, intact şi pentru un timp mai îndelungat, înfăţişarea vr'unui lucru sau persoană oare-care; altă persoană, din contră, peste un ceas, sau mai puţin, pierde din minte, imagina lucrului sau fiinţei văzute.

Cu alte cuvinte, orice lucru, fiinţă, cuvânt, etc., văzut sau auzit de cineva, se imprimă asupra celulelor nervoase ale creerului, rămânând neşterse, pentru un timp oarecare.

Imaginele, cuvintele şi sunetele obicinuite sunt imprimate, pentru un timp mai îndelungat, pe creerul omului şi sunt uitate mai cu greu, ca cele ce se văd mai rar, ori pentru prima dată.

Bazaţi pe cunoştinţa, că faptele obicinuite sunt mai uşor de reţinut în memorie, am putea admite, lucrului acestuia s'ar datora şi cazul căpitanului, de care ne vorbeşte d. Delamare.

Suferind scoaterea unei mici porţiuni de creer şi odată cu ea, bine înţeles şi câteva celule ganglionre nervoase, în care îşi avea poate şi memoria o parte din sediul ei, neapărat că de pe urma acelei operaţiuni, nobila facultate şi-a diminuat puterea. Odată în micşorarea acestei însuşiri, în primul rând, trebuia să dispară din minte, cele mai proaspete noţiuni şi cunoştinţe şi iată pentru ce, limba maternă nu a fost uitată, ca cele streine.

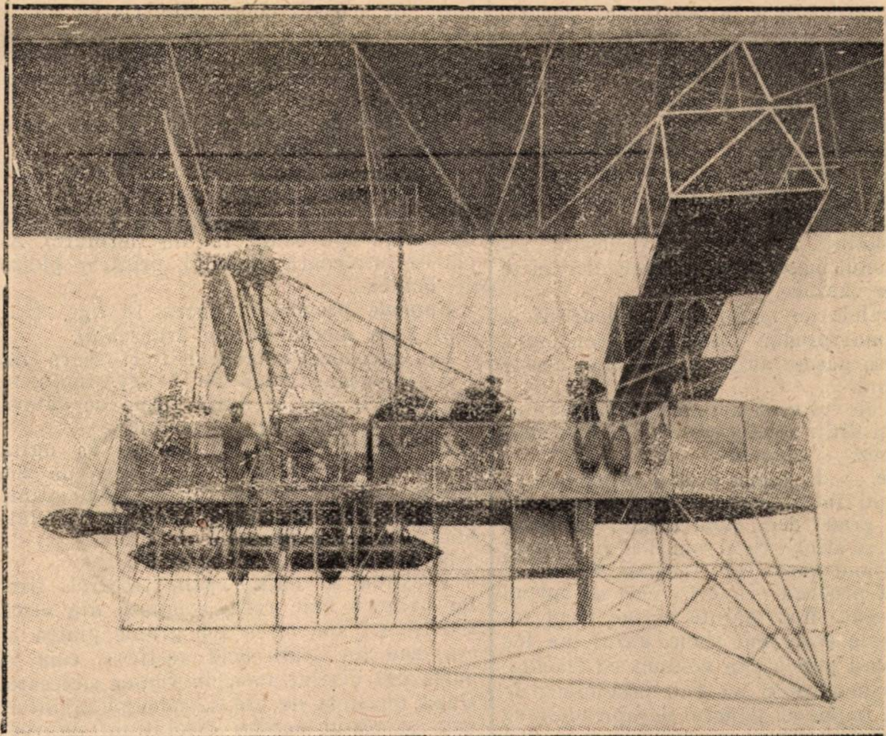
Limba sa maternă, fiind aceea pe care a vorbit-o cea mai mare parte din viaţă, era natural ca să n'o piardă.

Dacă şi aceasta s'ar fi perdut n'am mai fi zis, distrugere a memoriei ci a centrului de vorbire: muţenie.

Mai găsesc o explicare a acestui caz, admiţând părerea multor învăţaţi, că în creerul omului se găsesc celule nervoase pentru fiecare cunoştinţă a omului: matematica, filozofia, muzica, limgi streine, ar avea părţi corespunzătoare, a căror atrofie aduce pierderea acestor aptitudini.

Această ipoteză, nu poate fi lipsită de adevăr, de oarece în viaţa zilnică, vedem

DIRIJABILELE



Gondola dirijabilului „Cap. Marchal"

multe persoane, lipsite de unele din noţiunile sus arătate, lucru ce nu se poate explica decât, prin lipsa celulelor respective.

Cunoştinţa limbelor streine, a acelui căpitan, după toate probabilităţile, ar fi avut sediul, tocmai în celulele acelei porţiuni de oarece i s'a scos.

De sigur că dacă ar fi suferit o operaţie, în care s'ar fi scos ceva mai mult din creer, ar fi avut şi alte turburări, de altă natură.

Nu ştiu dacă răspunsul meu va mulţumi pe d. Delamare, dar din părerile ce poate îşi vor mai arăta şi alţi domni colaboratori, d-sa va trage concluziunea ce i se pare mai aproape de adevăr. C. Bejan.

Caz curios. D-lui B. B. Delamare. E cert că prin trepanaţie i s'a scos d-lui în chestie o parte din acea regiune a creerului care e destinată memoriei. Se explică asta prin faptul că învăţarea unei limbi nu depinde de raţionament ci de memorie. Ori, tocmai în acea parte scoasă afară, se poate să fi fost circonvoluţiunile cari înainte de operaţie au perceput ceeace fusese să înveţe pacientul. Faptul că limba maternă n'a uitat-o, e că aici e chestia de ereditate, e limba pe care au vorbit-o părinţii şi strămoşii săi. Alexandru G. Machedon, Comarnic.

Caz curios. — D-lui B. B. Delamare. Orice impresie, senzaţie, etc., se transmite la neuronul cerebral corespunzător şi rămâne astfel memorat. Există în creer neuroni speciali pentru limbi străine, muzică, oratorie, vedere, etc.

Desigur că acelui căpitan, de care spuneţi d-v., i s'a scos partea de creer cu neuronul limbilor străine, astfel că şi-a pierdut memoria pentru vorbitul limbilor străine. Tot astfel şi acelui soldat, lovit în creer de un glonte, i s'a dstrus în parte neuronul vizual şi toate impresiile vizuale ī se transiteau la un neuron bolnav care nu mai putea înregistra decât culoarea verde.

Invers, se poate întâmpla ca un neuron oarecare să fie mai desvoltat decât la ceilalţi oameni şi atunci va fi superior celorlalţi oameni în direcţia aceea (de exemplu Gambetta, făcându-i-se autopsia, s'a dovedit că creerul lui cântărea ca şi al celorlalţi oameni, deci nu era o inteligenţă mai vastă ca a celorlalţi oameni, dar neuronul rezervat vorbirei era foarte desvoltat. Intr'adevăr Gambetta a fost cel mai mare orator al Franţei. — P. A., Loco.

Fabricarea săpunului. Intr'o capsulă de porţelan mai mărişoară se pun 50 grame de seu. Peste seu se pune o soluţie de hidrat de calciu — 6 gr. la 90 gr. apă. Amestecul acesta se încălzeşte o jum. oră. După o jum. oră adăugăm o soluţie mai slabă de hidrat de sodiu — 6 gr. la 45 gr. apă. Incălzim şi acest amestec.

In urmă adăugăm 22 gr. de sare.

Mai încălzim puţin, lăsăm să se răcească şi atunci se ridică săpunul la suprafaţă.

După cum mi s'a recomandat şi mie o recomand şi eu ca cea mai bună reţetă. M. J. Goldştein, Iaşi.

Ferărie. — Cărbunii nu pot da mai multă căldură, decât au. Sunt însă cărbuni, aşa zişi: graşi, fac flacăre lungă şi se lipesc în timpul focului, aşa că formează un fel de boltă, care face ca căldura să se strângă în ea. Sunt cei mai buni pentru ferărie. Chiar praful lor e mai bun decât alţi cărbuni, cari se fărâmiţesc şi sunt suflaţi de vântul focului. Când cărbunii nu sunt curat negri, ci au o culoare, care bate în negru cenuşiu, sunt pătaţi cu pete gălbui, atunci cărbunii sunt proşti, conţin sulf (pucioasă), care face ca ferul băgat în foc să-şi strice calitatea. Cu aceşti cărbuni nu se poate lipi ferul. Aceşti cărbuni când ard produc un fum înecăcios, gălbui şi care miroase a pucioasă.

Pentru foc de ferărie, se poate întrebuinţa păcura, întocmai ca la cazanele de aburi. Trebue însă instalaţie specială. Focul cu păcură e mai puternic decât cel cu cărbuni. E bun, că nu arde niciodată fără folos; îl aprinzi, când ai nevoe, la moment, nu face atâta murdărie sgură, cenuşe ca cărbunii; nu denaturează fierul, ş. a. Poate

că acum cu ocazia „crimei oficiale", ne mai venindu-ne cărbuni din Anglia, Germania, se va căuta, punerea in practică pe o scară mai largă, a întrebuinţărei păcurei la ferărie. La schelele din Câmpina, Buştenari, ş. a.. se întrebuinţează păcura la ferării. Făcând o vizită pe acolo, vei putea vedea şi judeca această aplicaţie.

Cărţi în româneşte despre ferărie nu sunt, după câte ştiu eu. Doar la Şcoala de Artilerie şi geniu, la cea de Poduri şi Şosele se găsesc cursuri autografiate despre metalurgie tecnologie, unde se dau oarecari cunoştinţi. Nu sunt însă în destul folosioare unui meseriaş. De altfel, nici nu se găsesc de vânzare.

La şcoalele de meserii din Bucureşti şi Iaşi, se mai predau cursuri de tecnologie, cari iar se găsesc autografiate, nici aceste nu se vând.

Poate, de voi găsi timp, să traduc câteva cunoştinţi dintr'o culegere a unui bun meşter francez. — Mecanic.

Diverse. — Picollo. Gazul, ca să ia foc, trebue mai întâi, să se încălzească la cel puţin 30 grade deci când arunci chibritul aprins el se stinge ca şi cum l'ai fi aruncat in apă. Când gazul este încălzit, atunci el incepe să producă vapori, cari se aprind numai decât. Mai înainte vreme când regulamentele erau mai slabe, gazul lua foc imediat ce-l punea-i în contact cu flacăra. Dar câte nenorociri nu s'au întâmplat; de aceea s'a impus ca punctul de aprindere să fie mai ridicat. Deci cu cât se aprinde mai greu gazul e mai puţin periculos, până la o măsură, căci apoi este de calitate proastă. — Mecanic.

Mecanică. — Elev. Diferenţa în cai putere a unor maşini se poate da numai când cunoşti dimensiunile acelor maşini. Numai presiunea aburilor nu este destul. Se poate ca acele maşini să aibă aceiaş putere, se poate ca nu.

Dacă, o maşină cu aburi lucrează cu detantă, atunci are cilindrul mai mare, decât maşină, care lucrează cu plină admisiune şi deci, poate fi mai slabă, în schimb poate să fie economică. Trebue să arăţi: diametrele cilindrelor, cursa pistoanelor, presiunea aburilor, gradul detantei, depresiunea in condensator dacă are condensaţie, dacă maşinele lucrează cu plină presiune, dacă lucrează cu sau fără condensaţie, numărul de învârtituri pe minut. — Mecanic.

Mecanică. — Pentru a căpăta aer la o presiune la 1 atm. n ueste nevoe de un cilindru şi piston de o anumită mărime. Cilindrul poate fi de 10, 20, 30 cm. diametru, poate fi oricât de mare; cu fiecare din ere poţi căpăta 1 amt., sau 2, sau 10. Condiţiunea este ca: volumul, pe care pistonul il determină, să scadă penru 1 atm. la jumatate, pentru 4 atm. la un sfert şi aşa mai departe.

Mai explicit: dacă volumul închis în cilindru, este 1 m. cub la presiunea atmosferică şi îl scadem, prin împingerea pistonului la 0,5 m. cubi, atunci aerul închis în cilindru, are o presiune de 1 atm.

In aceste operaţiuni nu joacă rol o cantitate sau dimensiuni anumite. Cum am zis mai sus, cu orice cilindru şi cu orice volum, poţi căpăta o presiune oarecare; condiţiunea este, să reduci volumul, într'o proporţie anumită, aceiaş în totdeauna pentru aceiaş presiune. Această regulă se aplică până la presiuni de 5 atm. şi când nu intervine căldură. — Mecanic.

Vopsirea stofelor de lână. Unui cititor. Vă indic o metodă practică, cum să văpsiţi stofele de lână şi mătase. Luaţi o cutie de anilină ce culoare doriţi şi dizolvaţi-o într'un litru de oţet lăsând să stea 10 ore. Apoi încălziţi ca vre-o trei kilograme apă, turnând amestecu de anilină şi oţet în vasul în care ferbe apa, apoi introduceţi stofa lăsând ca să se coloreze vre-o 15 minute. După această operaţie luaţi vasul după foc lăsând 15 ore stofa în această compoziţie. Ca să nu se decoloreze puneţi în timpul ferberei puţină piatră acră. Această metodă am luat-o dintr'o revistă. Rică M. Ionescu, elev, Giurgiu.

Vopsirea cu colori basice! Disoluţiunea materiilor colorante.

Disoluţiunea vopselelor se obţine prin turnare de apă fierbinte peste ele, amestecându-le bine (la Auramin şi Vesuviu numai cu apă caldă, iar nu fierbinte). Apoi se strecoară lichidul printr'o pânză de bumbac.

Bumbac proporţia pentru 10 kgr. fire.

a) Baia mordantă (de argăseală).

Se introduce bumbacul fiert seara într'o disoluţune caldă de 1 kgr. tanin în 150 litruri apă, se agită firele de câteva ori şi se încetează peste noapte.

Dimineaţa se va stoarce se va agita ¼ de oră într'o disoluţiune rece de 200 grame sare de antimoniu, sau 200 grame tartru în 200 litruri apă, apoi se va clăti bine şi stoarce din nou.

b) Vopsirea.

Vopsirea se obţine prin trecerea firelor printr'o baie rece compusă din circa 250 litruri apă circa 100 grame piatră acră, sau tot atâta acid acetic şi cam ⅓ parte din disoluţiunea de vopsea necesară. După un sfert de oră se adaugă în intervale şi restul acestei disoluţiuni de vopsea, se încălzeşte baia până la 40—50° Celsius şi în timp de o jum. oră, vopsirea este terminată. In acest timp baia trebue să se sfârşească (sleiască) cu desăvârşire. Apoi se clătesc, se storc şi se usucă. Bumbacul astfel nu ese la spălat.

Lână proporţie pentru 10 kgr. fire.

Vopsirea. Se udă lâna bine spălată în apă caldă şi se vopseşte înmuind-o într'o baie, compusă din 400 litruri apă rece şi soluţiunea de vopsea necesară, adică 40 gr. vopsea de fiecare kgr. de lână. După trecerea de o jum. oră se încălzeşte încet baia până la fierbere, menţinând-o o jum. oră în starea aceasta, apoi se clătesc, se storc şi se usuc. Şi ca să se fie mai sigur că nu se va spăla se mai adaugă la făcutul soluţiunei vre-o 20 grame de acid acetic de fiecare 40 gr. de vopsea. Isac Segall, droguist, Huşi.

Rubrica filatelică

Cu câteva zile înainte de ocuparea oraşului Anvers de către germani, guvernul belgian, odată cu mărcile Crucei roşii, a pus în curs şi o serie de mărci, care a circulat în teritoriile neocupate de inamici.

Desenul e foarte original şi reprezintă pe Regele Albert cu soţia sa, într'un cadru foarte simplu; sus şi jos se pot citi cuvintele: Belgique-Belgie şi valoarea.

Seria se compune numai din 3 valori: 5 cent. verde, 10 cent. roşu şi 20 cent. violet şi s'au vândut cu dublu valoarei faciale.

Tiragiul a fost numai de 15000 serii, dintre cari cea mai mare parte au fost distruse de către germani, la ocuparea oraşului Anvers.

Circulaţia acetor mărci a fost atât de restrânsă, încât ele sunt aproape necunoscute.

Colecţonarii vor face bine să şi le procure din cauză că ele vor deveni foarte rare.

D. Victor Goutman din Brăila, întâmplător şi-a putut procura câteva serii uzate şi neuzate, trimiţându-ne şi nouă o asemenea serie pe care o reproducem aci. Cei care vor să şi-o procure, să se adreseze d-sale.

POŞTA REDACŢIEI

Mircea Popovătz. Foarte bun, din cauză că numerele de sărbători au fost întocmite cu mult înainte şi mai ales din cauza gravurilor se va publica mai târziu.

Al. Brătescu. Roşiori. Sunt foarte puţine asemenea cărţi ,de aceia citesc băeţii între 10—15 ani poveşti cu bandiţi. Veţi găsi la Socec o bibliotecă pentru copii. A vă da o listă ar fi cam greu. Cercetaţi cataloagele bibliotecilor Minerva şi Biblioteca pentru toţi, alegeţi poveştile lui Creangă, Ispirescu, Carmen Sylva, dacă vreţi cele mai uşoare scrieri.

Silviu. Ploeşti. **Noţiuni de telegrafie fără fir de căpitanul** I. Stoenescu din geniu. Dacă nu e la Socec în Ploeşti, cereţi-o la librăriile principale din Bucureşti, e un volum măricel.

C. M. P. Loco. E buletinul societăţii itorice, apoi veţi mai găsi în **Viaţa Românească**, **Convorbiri literare** şi altele.

C. M. O. Loco. O carte cu toate acele cuvinte nu veţi găsi, luaţi însă câte un manual ştiinţific, aşa de pildă veţi găsi excelente şi eftine în Reklam Bibliotek.

I. N. Ciochină. R.-Vâlcea. La „Convorbiri astronomice" când va apare acea rubrică.

L. Schmettan. Când va veni d. Wallenstein i le voi da.

I. Segall. Huşi. O cerere pe o carte poştală şi cotizaţia de 6 lei pe un an. Adresa „Prietenii Ştiinţei", Azilul Teodora Cazzavillan, Bucureşti.

C. Manolescu. D. Mayer funcţionar la dokuri.

P. Enăchescu. Vedeţi răspunsul dat d-lui Segall. Avantajele pentru provincie? De o cam dată mulţumirea sufletească că încurajezi o societate ştiinţifică cu un scop aşa de frumos. Al doilea, speranţa că în curând veţi avea şi în oraşul d-v. o filială. Dacă sunteţi din Bucureşti aveţi conferinţele, vizitele, biblioteca, etc.

M. O. Constanţa. 1) Nu. 2) Desen, dar foarte fidel. 3) Există, între altele un frumos schelet de dinoterium.

Cosmopolit. Constanţa. Mulţumim pentru aprecieri. In ce privesc reproducerile de pe monede, vă va răspunde d. C. Moisil, numismat.

ANUL XV. No. 2. 10 BANI ÎN TOATĂ ȚARA 10



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN. Editura ziarului „Universul", str. Brezoianu 11, București.

BRONTOSAURUL, UN GIGANTIC MONSTRU DE PE VREMURI.

H. G. WELLS

Comoara din pădure

Luntrea se apropia de ţărm. Golful mic se lărgea, şi o ştirbitură în obstacolul plin de spuma valurilor se arăta locul unde râul se arunca în mare. Pădurea virgină se întindea până la ţărm şi deasa ei margine verde se continua până la povârnişurile dealurilor. Mai departe, în siluete aproape vaporoase se înălţau munţii ca nişte valuri pe care frigul le-ar fi îngheţat de odată.

Sub cerul torid, o ondulaţiune aproape imperceptibilă ridica suprafaţa liniştită a strâmtoarei.

Omul cu vâsla sculptată se opri.

— Trebuia să fie în vreo oarecare parte în aceste împrejurimi, — zise el, readucând vâsla la locul ei şi întinzând baţul, drept înaintea lui. Aşezat la partea dinainte, un alt personagiu cerceta cu atenţie coasta şi ţinea deschisă, pe genunchii săi, o foaie lată de hârtie îngălbenită.

— Vino să examinezi planul, Evans, — zise el.

Şi unul şi altul vorbiră aproape cu vocea stinsă, fără a îndrăzni să atingă cu limba buzele lor uscate şi înăsprite. Evans se îndreptă la capătul dinainte al vasului care oscila şi privi peste umărul tovarăşului său. Hârtia, acoperită cu o schiţă sumară, era tăiată la părţile unde fusese îndoită, şi omul apropia cu grijă fragmentele unele alături de celelalte. Se distingeau într'un mod vag, desenate cu creionul contururile pe jumătate şterse ale golfului.

— Aci se găseşte linia obstacolelor şi aci ştirbitura — explică Evans, cu degetul pe plan.

— Această linie încâlcită reprezintă râul... Oh! ce a'şi mai bea puţin acuma... Şi această cruce indică ascunzătoarea.

— Vezi această linie punctată, — relua celălalt şi această dâră perpendiculară care merge de la ştirbitură printre obstacole până la buchetul palmierilor. Crucea e însemnată exact la locul unde dâra încrucişează râul. Să însemnăm locul înainte de a pătrunde în estuar.

— E ciudat! — observă Evans după un moment de linişte. — Ce pot însemna aceste bare mici, aci? Aceasta seamănă cu planul unei case. Dar nu ajung să ghicesc ce vor să arate aceste trăsături de creion îndreptate în toate sensurile... Ce este scris, aci?

— Sunt slove chinezeşti.

— Ah! da, deoarece era chinez.

— El, şi ceilalţi de asemenea.

Stătură câteva minute să supravegheze peisagiul, în timp ce luntrea deriva încet. Apoi, Evans aruncă o privire pe vâslă.

— Prietene Hooker, e rândul tău acuma.

Şi tovarăşul său închise liniştit planul, îl puse în buzunar, se îndreptă cu băgare de seamă la partea dinapoi, şi începu să vâslească. Mişcările lui erau lâncezânde, ca acele ale unui om care simte că puterile sale sunt aproape epuizate.

Soarele atingea zenitul şi cerul părea a fi un cuptor. Ochii pe jumătate închişi, Evans observă talazurile spumoase cari se sfărâmau pe recifele de mărgean din ce în ce mai vizibile. Cu toate că comoara era acum aproape, nu simţea exhalaţia pe care o prevăzuse.

Surescitarea intensă cauzată de lupta pentru procurarea planului, şi lunga navigaţie nocturnă în luntre fără merinde îl „goliseră", ca să întrebuinţăm propria-i expresie. Încercă să se desmeticească fixându-şi atenţia pe bucăţile metalice despre care vorbise chinezul, dar fu în zadar. Spiritul său revenea mereu la ideea apei limpezi ce sălta în râu şi la intolerabila uscăciune a gâtului şi a buzelor lui. Sgomotul ritmic al valurilor cari se nimiceau pe recife deveneau perceptibil acuma, şi era un sgomot plăcut auzului. Apa aluneca încet în lungul părţilor laterale ale luntrei şi tot ea curgea în şiroaie din vâslă de câte ori se ridica aceasta. În curând somnul îl fură.

Păstra o amintire vagă de cele ce se petreceau, dar o reverie ciudată se amesteca cu senzaţiile lui. Din nou, era noaptea în care, în tovărăşia lui Hooker, surprinsese secretul chinezilor; revedea buchetul de copaci scăldat de lumina Lunei, flăcările şovăitoare, chipurile întunecate ale Asiaticilor, luminaţi pe de o parte de lumina argintie a Lunei, iar pe de altă pare de licărirea focului. Îi auzea vorbind limba engleză stricată, căci erau originari din provincii diferite. Hooker cel dintâi surprinsese conversaţia lor şi-i făcuse semn să asculte. Unele fraze le scăpau şi altele erau indescifrabile. Era vorba de o corabie cu pânze şi vâsle spaniolă, care venise din Filipine şi care făcuse naufragiu pe coastele insulei; de o comoară pe care trebuia să se ducă s'o caute; apoi de un echipagiu decimat de boli, indisciplinat, omorându-se unii pe alţii în diferite certuri, suindu-se însfârşit în luntrile de pe bord, şi despre care nu se mai auzise vorbind nici odată. Cu un an mai înainte, Chang-bri scoborât pe uscat, regăsise bucăţile de metal preţios ascunse aci de 2 secole; dezertându-şi corabia chinezească, singur, cu mare greutate, le reîngropase în aşa fel în cât nimeni să nu poată să le ia. Insista mai ales pe acest punct din urmă: acesta era secretul său. Acum avea nevoie de ajutor spre a merge să desgroape comoara. Planul pe care-l ţinea fu desfăşurat şi vocile se făcură mai tăcute...

Ce istorie admirabilă pentru doi aventurieri căzuţi din întâmplare în aceste locuri!

Apoi, visul se arătă de la început în momentul când Evans ţinea coada lui Chang-bri cu ambele mâini; viaţa unui chinez nu-i sfântă ca acea a unui European! Obrazul mic şi şiret al lui Chang-bri la început furios — ca un şarpe speriat, — apoi speriat, înşelător şi jalnic, creştea în curând până a îndepărta ori şi ce altă percepţiune. La sfârşit Asiaticul avusese un râset de nepriceput şi turburător. În mod brusc, cum se întâmplă uneori în visuri, lucrurile luau o întorsătură desagreabilă: Chang-bri îl înjura şi ameninţa; grămezi de aur se îngrămădeau, şi chinezul se bătea cu el pentru a'l împiedica să se apropie de ele.

Prindea coada lui Chang-bri... Bestia galbenă devenise de odată enormă, şi, de oarece se sbătea scrâşnind, proporţiile ei creşteau într'un fel îngrozitor!... Apoi, grămezile de aur strălucitor se transformau într'un cuptor suerător, şi un demon uriaş, care semăna într'un mod straniu cu Chang-bri, îi înfigea în gât cărbuni dogoritori care-l ardeau înspăimântător. Un alt demon se apuca să-i sbiere numele:

— Evans! Evans! dormi, dobitocule?

Dar nu este oare Hooker?

Se deşteptă. Luntrea intra în ştirbitura recifelor.

— Iată ei trei palmieri. Trebuie să se găsească în linie cu acest buchet de arboraşi, — explică tovarăşul său. — Observă-l bine. Dacă pornim de aci prin hăţiş, drept înaintea noastră, vom găsi ascunzătoarea când vom ajunge la râu.

Estuarul se vedea în faţa lor şi această vedere îmbărbăta pe Evans.

— Curaj! prietene! — strigă el — sau de nu voi fi nevoit să beau apă de mare.

Fixând privirile sale pe sclipirea argintie a undelor, printre stânci şi smide, îşi rodea degetele.

În curând, exasperat de nerăbdare, se întoarse către Hooker:

— Dă-mi mie vâsla! — spuse el.

Ajunseră astfel la râu. Hooker luă apă în scobitura mâinei sale, o gustă şi o scuipă: ceva mai departe, gustă din nou.

— Aci, este bună, — zise el, şi începură să se adape lacomi.

— Drace! — jură Evans, — nu se mai isprăveşte, astfel! Şi, plecându-se într'un mod periculos, la partea dinainte a luntrei sorbi lichidul cât putu.

Când îşi potoliră setea, împinseră luntrea într'o încreţitură mică a ţărmului şi se pregătiră să acosteze, printre părţile păduroase de nepătruns cari povârneau coasta.

— O să trebuiască să ne deschidem un drum prin acest tufiş ca să regăsim buchetul de arboraşi de unde trebuia să pornim, — observă Evans.

— Ar fi mai bine să ne ducem acolo pe apă, — spuse Hooker.

Ajunseră din nou în mijlocul curentului apei, trecură trecătoarea şi se îndreptară spre ţărm. Debarcară în faţa buchetului de arboraşi, şi traseră luntrea cea uşoară pe nisip. Urcară malul până la marginea junglei, la un loc de unde putură vedea pe o aceiaşi linie ştirbitura recifurilor şi desişurilor. Evans luase cu sine o unealtă indigenă, în formă de târnăcop al cărui capăt era prevăzut cu o piatră netezită. Hooker ducea vâsla.

— E drept înainte, — zise el. — N'avem de cât să înaintăm prin pădure până ce vom ajunge la marginea râului şi aci vom explora terenul.

Înaintară în mijlocul unei amestecături de trestii, de pomi tineri şi de frunzişuri dese. La început, fu extrem de obositor, dar repede ajunseră într'o pădure unde pământul era mai puţin încurcat. Ardoarei soarelui, succeda apoape pe nesimţitelea o umbră răcoroasă. Acum trunchiurile copacilor se ridicau ca nişte coloane imense spre a susţine o boltă de verdeaţă foarte înaltă. Vrejuri puternice se întindeau din copaci, de unde atârnau flori albe. Umbra se făcea mai deasă. Călcau pe ciuperci buboase şi pe coji de nămol uscat.

Evans se înfioră.

— Aproape că este frig aci!

— Sper că n'am părăsit drumul cel bun, — răspuse Hooker. În întunericime, departe înaintea lor, se vedea un luminiş pe unde pătrundeau dungi albe ale soarelui dogoritor. Stufişuri verzi, amestecate cu flori strălucitoare, acopereau pământul. În curând auziră un sgomot de cascadă în mijlocul stâncilor.

— Râul este pe aici. Nu mai suntem departe acuma de comoară, — zise Hooker.

La marginea curentului apei, vegetaţia redevenea de nepătruns, plante mari fără nume creşteau printre rădăcinile copacilor uriaşi şi întindeau către cer evantaliuri vaste. Vrejuri cu frunzişul lucitor şi îmbelşug înfloriţi, suiau pe trunchiuri în bordură. La suprafaţa întinsului basin liniştit pe care-l forma matca lărgită a râului căutătorii comoarei contemplau imense foi ovale de unde se iveau caliciuri de ceară roză, ca nufării. Ceva mai departe la un cot brusc, apele spumegau într'un sgomot infernal.

— Ei bine? — întrebă Evans.

— Ne-am îndepărtat de linia dreaptă, — explică Hooker, — trebuia să ne aşteptăm la una ca asta.

Se învârti şi privirile lui se afundară în umbrele răcoroase ale pădurei tăcute.

— Vom urma malul în susul şi în josul

apei, pe o distanţă mică, — reluă el, — şi dacă nu vom găsi nimica, atunci e evident că piaza rea se va amesteca!

— Spuneai că... — începu Evans.

— Chinezul a spus că era o grămadă de pietrii, — întrerupse Hooker.

Cei doi oameni se priviră un moment faţă în faţă.

— Intîiu în josul apei, — fu de părere Evans.

Inaintau încet, privind cu atenţie împrejurimile imediate.

De odată, Evans se opri.

— Drace! dar asta ce-i?

Hooker îşi îndreptă privirea spre direcţia indicată de tovarăşul lui.

— Ceva albastru, — răspunse el. Observaseră obiectul din vârful unui dâmb, şi acuma Hooker ghicea ce putea fi aceasta. Scoborî povârnişul cu paşi grăbiţi şi în curând corpul căruia îi aparţinea mâna fleşcăită şi braţul albastru fu vizibil în întregime. Hooker strânsese şi mai tare mânerul uneltei sale. Era cadavrul unui chinez întins cu faţa pe pământ: înfăţişarea aşezării neglijată nu lăsa să încape nici o bănuială.

Acuma apropiaţi, cei doi aventurieri, priveau, cu ochii holbaţi, această prevestire nenorocită.

Nu departe de aci, zăcea o cazma de formă chinezească, lângă o grămadă de pietre înfăţişate în faţa unei groape săpată de curând.

— Cineva ne-a luat înainte, — articulă Hooker, cu gâtul încleştat. După aceasta, Evans se apucă să afurisească, să înjure şi să sară de necaz.

Hooker, îngălbenit, sta amuţit. Examinând cadavrul de mai aproape, constată că gâtul era roşu şi umflat; mâinile şi gleznele de asemenea umflate.

— La urma urmei! — zise el, şi, întorcându-se se îndreptă spre gaură.

Aci, trase un strigăt de mirare, şi chemă pe tovarăşul său care-l urma încet.

Evans alergă. Pe jumătate desgropate de nenorocitul care-i precedase, se aflau în fundul groapei, bare de metal galben mat. Evans îngenuchiă, îndepărtă pământul cu mâinile sale goale, şi aduse către el una din aceste mase grele. In acest moment, un ghimpe mic îl sgârie. Cu extremitatea degetelor, smulse vârful delicat al ghimpelui, şi apoi ridică bucata de metal.

— Numai aurul sau plumbul pot cântări atâta de mult! — strigă el, sărind de bucurie.

Hooker nedumerit, privea mereu pe chinez.

— A voit s'o ia înaintea tovarăşilor lui, — conchise el finalmente. — S'a primejduit să vie singur, şi vre-un şarpe veninos l'o fi muşcat...

M'ar mira să ştiu prin ce mijloc a descoperit ascunzătoarea?

Evans cântărea în mâini bara de aur. Ce putea să le pese de acel chinez mort!

— Va trebui să ne ducem şi să ne întoarcem de mai multe ori, — declară el. — Cum vom proceda pentru transportul până la luntre?

Işi scoase haina, o întinse pe pământ şi depuse pe ea mai multe bare. Un nou ghimpe mic îl jupuise din nou.

— Iată o încărcare îndestulătoare.

Apoi, cu o iritaţie ciudată şi fără veste, interpelă pe Hooker.

— Ce priveşti cu coada ochiului astfel?

Hooker se întoarse, şi cu o mişcare a capului arătă cadavrul:

— Mă trudeşte... Seamănă atâta cu...

— Ai ieşit din minţi! — răspunse pe loc, cu asprime Evans.

— Toţi chinezii se aseamănă!

Hooker aruncă pe complicele său o privire şovăelnică şi continuă:

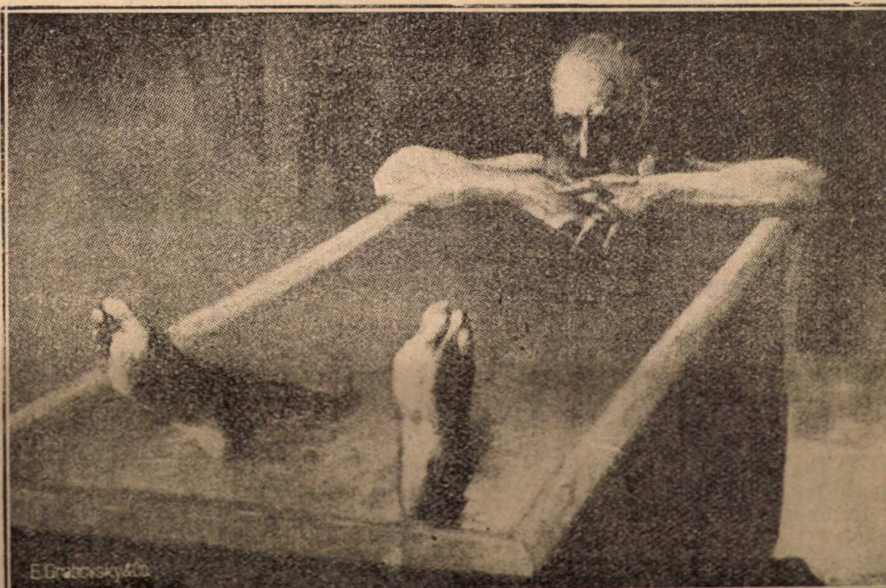
Imaginaţia şi ştiinţa

In numărul trecut am publicat un articol cu titlul de mai sus, reproducând şi cinci gravuri. Din lipsă de spaţiu au rămasnepublicate alăturatele patru gravuri, care sunt tot aşa de interesante şi care merită să rămână în enciclopedia noastră populară şi ilustrată.



DISTRACŢIILE LUI AMPERE

Ampère, marele fizician a cărui viaţă am descris-o în această revistă, era cel mai distrat dintre toţi învăţaţii. Intr'o zi s'a apucat să înşire cu creta, formele matematice, pe coşul unei trăsuri, pe care il lua drept tablă neagră.



PRINCIPIUL LUI ARHIMEDE

Arhimede, cel mai faimos învăţat din antichitate, a descoperit presiunea lichidelor asupra obiectelor plutitoare, când a constatat că propriul lui corp pierdea din greutate, când era cufundat într'o cadă.

— Mă duc să-l îngrop, în ori şi ce caz, înainte de a te ajuta.

— Ce ai înebunit? Lasă să putrezească în linişte aci!

Hooker păru că tot mai tergiversează, şi supraveghia conştiincios cu privirea răriştea de prin prejur.

— E ceva nu tocmai limpede, aci, care mă enervează... — mormăi el.

Lucrul cel mai important, pentru moment, — insistă Evans, — este a decide ce vom face cu aceste bare de aur. Trebuie să le îngropăm în altă parte, în această insulă, sau să le ducem în luntre, pe partea cealaltă? Hooker se gândea. Ochiul său neliniştit rătăcea printre înaltele trunchiuri de copaci şi se îndrepta până la tavanul de verdeaţă plin de soare, de asupra lor. Un fior îl cuprinse din nou când revăzu forma albastră a chinezului. Neliniştit, căuta să cerceteze cât mai profund adâncimile obscure, ale pădurilor.

— Dar ce te-a apucat? Oare ai pierdut capul? — spuse Evans pierzându-şi răbdarea.

— Ah! ai să luăm de o camdată că mai multe bare de aur posibile, — răspunse Hooker.

Luă cu ambele mâini umerii hainei, în timp ce Evans apuca poala ei şi ridicar. grămada.

— E ciudat, — observă Evans, după c făcuseră câţiva paşi.

— Braţele tot mă mai doare din cauz vâslitului... Pe legea mea, fie ce o fi, — adăogă el în curând cu un blestem, — n...

doare braţele din ce în ce mai mult... Mă opresc! Puseră haina jos. O paloare cuprinsese obrazul lui Evans şi picături de sudoar îi acopereau fruntea.

— E curios, ce înăbuşitoare este această pădure! — zise el, şi trecu fără nici o transiţie la o mânie absurdă: — La ce bun a zăbovi aci toată ziua? Incearcă mai bine de-mi dă o mână de ajutor! N'ai făcut de cât să tai frunză câinilor de când am văzut chinezul.

Hooker privea cu atenţie trăsăturile feţei tocarăşului său.

Apoi, îl ajută să ridice încărcătura şi merseră ca la o sută de metri fără a pronunţa vre-o vorbă. Evans începea să respire cu greutate.

— Nu găseşti nimic de spus? — zise el cu un ton agresiv.

— Bine, dar ce te apucă? — întrebă Hooker.

Evans făcu un pas greşit. Cu o înjurătură lăsă sa cadă haina. Cu ochi holbaţi, privi în faţă un moment pe Hooker, şi apoi, cu un geamăt răguşit, duse mâna la gât.

— Nu te apropia de mine! — bâlbâi el,, şi se duse să se razime de un copac. In curând, adăogă cu o voce mai sigură:

— Voi fi mai bine într'un moment.

De sigur că se agăţa cu mai puţină vigoare de trunchiul tânăr, căci alunecă încetul cu încetul şi rămase întins cu o grămadă pe pământ. Mâinele lui se încleştau convulsiv; strâmbături de durere îl desfigurau. Hooker se apleacă lângă el.

— Nu pune mâna pe mine! Nu mă atinge! — strigă Evans cu o voce înăbuşită. — Pune din nou barele de aur pe haină.

— Nu pot face nimic ca să te uşurez?

— Pune la loc barele de aur pe haină. Manipulând barele de aur, Hooker se simţi înţepat la degetul cel gros. Scoase din rană un ghimpe foarte subţire şi foarte lung. In momentul acela, cu o jăluire nearticulată, Evans se rostogoli pe jos.

Hooker rămase cu gura căscată privind rând pe rând, cu ochi înspăimântaţi, ghimpele pe care-l mai ţinea în mână şi pe nenorocitul care se svârcoleo în spasme îngrozitoare. Atunci printre stâlpii înalţi ai copacilor prinş în reţelele vrejurilor, îşi îndreptă privirea spre cadavrul chinezului, încă distinct într'un mod vag în întunericimea din ce în ce mai adâncă. Deodată se gândi la trăsăturile de creion desenate pe plan şi ghici aci.

— Dumnezeu să mă afurisească! — gân, găvi el.

Căci spinii erau asemănători cu acela pe care Dyakii îi băgau în otravă şi pe cari îi aşezau pe proiectilele puştelor lor. Inţelegea acuma pentru ce Chang-hi stăruia asupra securităţei comoarei lui.

Inţelegea cauza acestui râset batjocoritor care-l turburase!

— Evans! — chiemă el.

Dar Evans amuţise acuma şi nu mai mişca, afară de nişte mici cutremurături grozave cari din când în când îi suceau membrele.

O tăcere adâncă învăluia pădurea.

Hooker se apucă să sugă cu turbare punctul roşeat al degetului mare unde fusese înţepat.... era vorba de viaţa lui! In curând simţi o amorţeală stranie şi-i fu greu să mai mişte degetele.

Era zadarnic să mai sugă rana.

Se aşeză deci lângă bucăţile de aur. Coatele pe genunchi şi bărbia în mâini, privea aţintit tovarăşul său al cărui corp cu membrele înţepenite mai avea tresături mici.

Răsetul lui Chang-hi îi revenea în memorie.

Amorţeala dureroasă îi coprindea gâtul şi sporea încet în intensitate. Deasupra lui, foarte sus, o adiere uşoară mişca frunzişul, şi, în clar—obscurul pădurei, petalele albe ale vre-unei flori necunoscute cădeau fâlfâind.

Tradus de **R. M.**

Convorbiri ştiinţifice

Din toamnă de când cerul e veşnic acelaşi: înnorat. Când şi când, pentru o zi, sau două, şi-arată soarele faţa lui blajină, soare de iarnă, umblând pe după garduri, uitându-se ruşinos, ca o fată mare la noi, el a cărui bătrâneţe s'ar putea socoti cu sutele de milioane de ani. Seara e senin, se văd câteva stele, apoi iar voalul cel des de nori, monoton, plictisitor, dătător de idei sumbre tuturor neurastenicilor.

Şi când te gândeşti că împrejurările ar fi putut face să trăim pe o planetă veşnic acoperită cu nori. De pildă, frumosul luceafăr, planeta Venus, e un pământ despre care nici un astronom nu poate să spună că i-a văzut faţa. E frumoasă Venus de departe, ca astru strălucitor; ca pamânt e un glob veşnic înconjurat de nori. Dor spre cei doui poli, par'că ar străbate până la noi lumina strălucitoare a unor imense calote polare.

După părerea celor cari cred în alte lumi locuite, Venus ar putea să aibă acum ca locuitori imense animale, ce trăiau odată şi la noi, pterodactilii şi plesioauri, ihtiosauri şi alte fiare sălbatice, monştrii înspăimântători, cari întreceau tot ce poate omenirea să-şi închipuiască.

Dar dacă ar exista o omenire pe Venus dacă pământul nostru însuşi ar fi fost mereu învăluit de pături dese de nori?

Atunci nu am fi ştiut multe lucruri. Atunci am fi văzut doar că se face lumină, încetul cu încetul, până când dispare iar lumina şi se face întunerec cu totul. Şi n'am fi ştiut că lumina zilei soarele ne-o dă. In timpul nopţii apoi, dar numai uneori, am fi observat o lumină mai slabă. Şi n'am fi ştiut că e lumina Lunei, ce se cerne prin desul strat de nori. Iar stelele nu le-am fi văzut nici odată.

Mitologia, care pentru noi era în strânsă legătură cu cerul, ar fi fost alta. Am fi cunoscut numai duhul luminei, al întunerecului, al vântului al mărilor, dar nu şi toate frumoasele poveşti ce sunt legate de astre.

Astronomia n'ar fi existat, marinarii nu ar fi ştiut să se orienteze pe întinsul mărilor decât cu busola, dar stelele nu ar mai fi indicat marinarilor locul pe care-l ocupă nava lor la un moment dat pe ocean, nici ora nu am fi avut-o: căci cum ar fi fost timpul împărţit; nici globul nostru nu ar mai fi putut fi măsurat, nici harta ţării; nu ar mai fi priceput câtuşi de puţin poziţiunea lui în spaţiu, învârtirea planetei în jurul soarelui (pe care nu l-ar fi cunoscut), nu ar fi aflat că există zeci şi sute de milioane de sori în univers, ca cel care ne dă lumină, nu şi-ar fi dat socoteala de construcţia universului nostru.

Din când în când, doar, omenirea, speriată, ar fi văzut cu groază cum spintecând norii, cu iuţeala fulgerului, cade cu o lumină orbitoare, pe pământ un corp ceresc, o piatră de dimensiuni mari sau mici, un meteorit. Aceasta ar fi fost singura legătură a omului cu cerul.

Unde mai puneţi că milioane de poeţi mari şi mici, de la cei doui poli şi până la ecuator nu ar mai fi putut să vorbească de razele violete sau albastre ale blondei Luni, nu ar mai fi putut să compare ochii iubitelor lor cu stelele şi luceferii.

Ar fi fost poate o lume foarte tăcută; lipsiţi de viile raze ale soarelui, oamenii ar fi avut ochi anumiţi, cari nu au nevoe de multă lumină, ceva mai aproape de soboli. Ar fi fost tăcuţi şi ursuzi, dar poate cu mai multă judecată; ar fi fost mai pesimişti, dar nu ar fi inventat tunuri ca să se războiască între ei, ar fi dus un trai fericit şi fără de lumina soarelui, tocmai din causa ursuzeniei şi a plăcerei lor pentru linişte.

Dar nu. Natura a fost risipitoare cu noi. Ea ne-a dat puternicele raze ale soarelui şi ne-a dat şi norii cei ursuzi, ne-a dat uraganele şi ploile deluviene, dar şi liniştea superbă a nopţilor de vară, luminate de lună, sau împodobite cu pulberea de stele şi luceferi. Dar odată cu puterea razelor solare, ne-a dat şi o energie, pe care ca nişte copii risipitori cum suntem, o cheltuim şi în bine, dar mai mult în rău. In orice caz a făcut bine natura ce a făcut şi celor ursuzi, cei cari sunt nemulţumiţi şi cu razele soarelui şi cu beteala de raze a Lunei şi cu farmecul peisagelor atât de variate, de la codrii bătrânilor munţi, până la luciul întinsei şi misterioasei mări, le recomand o exilare de bună voie pe planeta Venus, unde de sigur vor fi fericiţi.

Victor Anestin

Din istoria trandafirilor

Trandafirii sunt cunoscuţi din timpurile cele mai vechi; însă numai de aproape un veac li s'a dat o mai mare importanţă, ocupând în grădini loc principal.

L cei vechi se cultivau în Egipt aşa zisa „Roza Sancta" care era menită să împodobească mumiile. S'a găsit o astfel de mumie împodobită cu trandafiri, care s'au păstrat bine şi au putut fi sudiaţi, în necropola din Arsinoe.

Romanii de asemenea posedau Rosarium (locuri unde se culivau trandafirii) în care cultivau două specii de trandafri: una învoaltă şi una desvoaltă.

Ei îi întrebuinţau în circumstanţe solemne şi la banchete făceau coroane de împodobeau fruntea convivilor. Aceşti trandafiri în timpul ernei erau cântăriţi cu aur. Prin secolul XVII. In Franţa trandafirii erau meniţi a împodobi hainele membrilor din parlament când se duceau la **Te-deum**.

Abia în sec. XVIII când începură a se aduce şi alte plante exotice, şi a se da altă atenţie grădinilor, s'a făcut o revoluţie şi cu trandafirii.

Aşa prin 1766 s'au adus din India Roza India în 1784 din Japonia, Roza Rugoza în 1789 tot din India. Roza semper florens şi altele, dar care nu aveau de cât o singură înflorire. Abea în 1842 după mai multe Hybridaţii şi aloiri s'a descoperit Roza Hybrida remontata, care asigura viitorul trandafirilor, având înflorire tot anul. După aceea treptat, treptat s'a ajuns prin încrucişeri şi Hybridaţii că avem azi câteva mii de specii de trandafiri.

I. Cameniţă, horticultor.

Cu numărul 1 s'a început un nou an şi prin urmare şi numărul paginilor trebuia schimbat. Din eroare s'a urmat paginaţia cea veche. Cititorii care colecţionează revista noastă, sunt rugaţi să îndrepte numerele socotind paginele numărului 1 dela 1 la 16, astfel că No. 2 începe cu cifra 17.

VIAȚA LEILOR

II

Ori unde s'ar afla leul, el tot prin apropierea satelor umblă și totdeauna excursiile le face singur. E un musafir foarte neplăcut și pe care nu-l gonești ușor, mai ales că la toate atacurile lui, el întrebuințează nu numai putere, ci și șiretenie.

Livingstone spune că leul când îmbătrânește, și nu mai poate să se ducă la vânătoare după animalele sălbatice, numai atunci se apropie de sate și atacă nu numai capre, ci și femei și copii.

Toți leii care atacă pe oameni sunt lei bătrâni. Când un leu a atacat o capră din sat, e lucru sigur că a doua oară va ataca pe oameni. Uneori vei găsi lei care nu se hrănesc de cât numai cu carne omenească, căci leul, odată ce a pierdut frica de om și a constatat că și carnea lui e bună de mâncat, apoi nu-i mai pasă de nici un pericol. Atunci se stabilește în apropierea satului și stă acolo cât timp îl lasă oamenii. Se spune că leul atacă și pe oamenii care se găsesc în jurul unui foc, dar aceasta nu e adevărat. Brehm spune că nu a auzit de nici un caz când leul să fi atacat pe pe oamenii care întrețin flacăra focului. Nu tot așa e însă cu leopardul, de pildă.

Alte mijloace are leul pentru atacarea animalelor sălbatice. El știe că acestea se țin mereu la mari depărtări de el și că fug repede. De aceia ia toate măsurile de prevedere și mai ales măsura ca să nu bată vântul dinspre el spre prada dorită. Dar nu vânează numai noaptea, ci și ziua.

Un vânător englez spune că a văzut odată o mică turmă de zebre care păștea liniștit pe un șes, nebănuind că o pereche de lei cu puii ei se apropia pe nesimțite din ce în ce.

Leul și leoaica mergeau cu mare grije prin iarba cea înaltă, fără să fie bănuiți.

Tocmai era momentul să facă doar o săritură, când zebra care păzea dete semnalul de fugă camaradelor sale. Era însă prea târziu. Leul, cu o singură săritură se aruncă cu furie asupra unei zebre, care se prăvăli sub greutatea adversarului. Celelalte se împrăștiară în toate direcțiunile.

De obicei însă, leul așteaptă cel puțin crepusculul până să înceapă vânătoarea și îl găsești ai ales în preajma băltoacelor și a isvoarelor, unde vin animalele sălbatice să se adape.

După c s'a înoptat, antilopa cea grațioasă, sau comica girafă, se duc să se adape.

Cu mare grije se apropie ele de baltă, sau isvor, de oarece știe că acolo e pericolul. Miros mereu în dreapta și stânga, se opresc bănuitoare la fiecare minut. Antilopele mai ales sunt foarte prudente și chiar vântul de le e protivnic și tot miros prezența leului. In acest caz, întreaga turmă o ia la fugă înapoi. Vai însă de acele animale neprevăzătoare, care ascultând numai de pofta de a se adăpa se duc drept spre isvor.

S'a discutat mult, dacă e în stare leul să sară pe o girafă, ca să o doboare; nu a văzut însă nimeni acest lucru.

Se știe însă că vulturii se țin totdeauna după lei, de oarece ei tiu, că leul săturându-se, lasă prada, restul rămânând la dispoziția vulturilor.

De obicei, animalul atacat, cade de la prima săritură a leului. Colosala greutate ce le cade pe umeri îi doboară repede, apoi ajunge ca leul să muște pe victima de ceafă, ca aceasta să nu mai poată să opună nici o rezistență.

Leul se așează apoi pe victima sa, mormăind, pliciuind și bătând pământul cu coada, cu ochii sticloși, mai mușcând din când în când pe animalul în agonie.

Când din prima săritură nu a reușit să sară pe adversar, atunci acesta e scăpat, leul nu-l mai urmărește, ci rușinat se retrage pas cu pas.

După ce și-a omorât victima, leul o târăște cu iuțeală spre un tufiș, un loc ascuns și acolo începe să o sfâșie. Nu poate însă să târască bvoli adulți și cămile, iar în ce privește aserțiunea că dintr'o săritură poate să doboare pe un elefant, aceasta este de domeniul fabulei. Indigenii pretind că s'a văzut uneori, ca un leu ce se ospăta dintr'o cămilă pe marginea unui râu, să-și vază prada apucată de un crocodil. A tras crocodilul dintr'o parte, leul de alta și cămila s'a rupt în două.

Leul poate să alerge ținând în gură un vițel de un an, sau doi. Vânătorii susțin că au urmărit aproape câte cinci ore lei care țineau astfel pe câte un vițel.

Leului îi plac mai mult animalele mari, de și nu disprețuește nici pe cele mici. Când e bătrân, sau bolnav dă goană și șoarecilor.

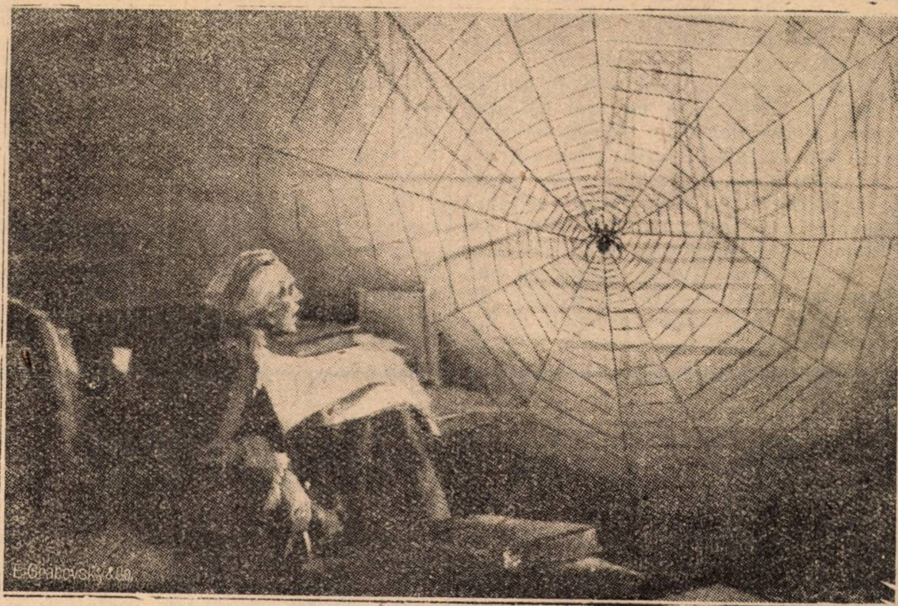
Vânătoarea cea mai plăcută pentru el e însă cu animalele mari, cu toate turmele pe care le are omul, zebre sălbatice, antilope, porci sălbatici.

In Africa de sud nu atacă pe elefanți și rinoceri, atacă și bivoli, dar nu totdeauna cu succes.

De obicei mănâncă carne proaspătă, dar când e flămând nu disprețuește stârvurile. Mohr spune, că aproape de cataracta Victoria a dat peste stârvul unui bivol din care se ospătau nenumărați vulturi. Mirosea stârvul de nu te puteai apropia. Pe la miezul nopții se auziră grozave mugete de lei și a doua zi de dimineață nu mai rămăseseră din bivol de cât ciolanele.

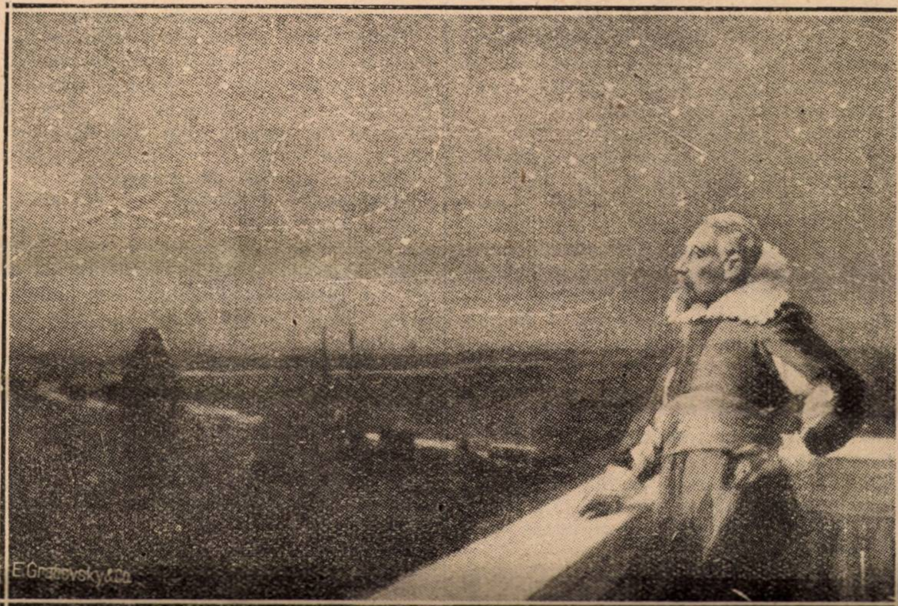
Când leul și-a pus prada bine vine și în noaptea a doua, dar nu și în a treia, de

IMAGINAȚIA ȘI ȘTIINȚA (vezi pag. 19)



PAIAJENUL LUI BROWN

Principiul podurilor suspendate de care se servesc inginerii moderni, i-a fost sugerat englezului Brown când a examinat pânza unui păiajen.



CE VEDEA KEPLER

Planetele au drumuri anumite pe bolta cerească. Kepler, studiind drumurile lor aparente, a descoperit pe cele reale, găsind astfel trei legi ce conduc planetele în jurul soarelui.

oarece nu ar mai găsi nimic. Sunt o mulţime de paraziţi care trăesc după munca lui. Cel dintâi parazit e hiena şi toate speciile înrudite cu ea şi cu câinele.

Ba hienele şi şacalii sunt atât de îndrăzneţi, în cât uneori nici nu mai aşteaptă ca regele animalelor să-şi sfârşească cina, ci se invită la masă cu el. Bine înţeles, leul nu admite acest lucru. A fost văzută scena următoare. Un leu, sta la marginea unei păduri şi prânzea mândru, când iată trei hiene. Leul, în poziţia unui câine cu labele de dinainte întinse, începu să mormăie ca să-şi arate supărarea. Hienele deveneau din ce în ce mai îndrăzneţe şi una din ele, pe când leul se sculase în picioare se repezi şi-l muşcă de gât. Fu pedepsită pe loc. Celelalt două, speriate, o luară la fugă prin pădure.

Spun unii, Anderson de pildă, că leii se mănâncă între ei, aşa un leu a omorât pe o leoaică şi a mâncat-o. Brehm declară însă că acest lucru nu poate fi adevărat; e drept că tigrii fac acest lucru, şi alte specii feline, dar leul nu.

In numerele viitoare vom vorbi despre modul cum atacă leul pe om, reproducând interesante povestiri adevărate ale vânătorilor de lei, căci ţinem nu să redăm aci poveşti imaginate, ci numai adevărul asupra vieţei curioase a marilor animale sălbatice. Br.

Noutăţi ştiinţifice

Revistele franceze. A apărut însfârşit şi primul număr din revista parisiană **la Nature**, care nu mai apăruse din August trecut. Tot de războ se ocupă şi în special cu chestiunea trenurilor blindate, apărarea Belgiei cu ajutorul inundaţiilor şi gloanţele dum-dum.

Statistică. Era stabilit lucru, cel puţin în Anglia, că bărbatul, după 40 de ani nu mai e bun de lucru ca până la acea vârstă şi se vedea din statistici că numărul lucrătorilor trecuţi de 40 de ani era foarte mic, faţă de celelalte vârste.

Din ultima statistică engleză însă reiese un spor foarte mare al lucrătorilor trecuţi de 40 şi chiar 45 de ani. Din aceiaşi statistică reiese că a sporit foarte mult numărul femeilor care au îmbrăţişat... meserii bărbăteşti. Tot aşa şi numărul băeţilor şi fetelor înrebuinţaţi în fabrici e mult mai mare de la 1901 încoa.

Ştiinţa şi războiul. D. Franc Nohain povesteşte în **Echo de Paris**, că un tânăr student francez care se află în tranşee, i-a scris că are timp liber destul şi că are nevoie de o chimie, ca să-şi continue studiile. Chimia i-a şi fost trimisă.

Un lucrător giuvaergiu, care-şi petrece timpul tot în tranşee, a trimes soţiei sale un inel foarte frumos, pe care l-a lucrat cu un briceag. Iată o viaţă cu totul nouă, viaţa în tranşee.

Casa păianjenului. D. Frank Cuttriss, publică în revista **Knowledge** din Londra un articol cu privire la observaţiile ce a făcut asupra modului şi a timpului cât şi-a construit pânza un păianjen. A observat pe păianjen de la orele 7 seara, dar acesta a început să lucreze de la 9 ore şi a lucrat în continuu până la 1 oră 25 minute după iezul nopţei.

Plasa şi liniile radiale au fost sfârşite la miezul nopţei, iar partea inspirală într'o oră şi jumătate. Studiul acesta e ilustrat foarte frumos.

Păzitorii cerului. D. H. P. Hollis de la observatorul Greenwich (Londra) discută prin **English Mechanic** chestiunea numelui ce trebuie să se dea cometei 1914 e, adică a cincea cometă descoperită în anul trecut. In Anglia a fost cunoscută sub numele de cometa Lunt, astronomul cu acest nume fiind la observatorul Capului Bunei Speranţe; în aceiaşi seară, tot la 18 Septembrie stil nou o descoperise însă şi d. Charles Westland din Noua Zelandă şi Leon Campbell de la observatorul Arequipa (Peru), ba au mai fost şi alţii, în Noul Mexic, Tasmania, etc., aşa că d. Hollis crede că acea cometă trebuie să poarte cel puţin trei nume: Lunt, Campbell şi Westland.

Aceasta dovedeşte că cerul e bine păzit din toate părţile lumei.

O aventură antarctică. Ca o complectare a descrierei ultimei călătorii a lui Scott spre polul sud, a apărut o nouă scriere a lui Victor Campbell cu privire la păţaniile celor şease inşi, care se despărţiseră de Scott şi tovarăşii săi, spre a explora localităţi în preajma polului sud.

Terra Nova, nava care-i adusese şi care trebuia să-i ia înapoi, încercase de trei ori în primăvară să ajungă până la ei. Exploratorii au petrecut o iarnă într'o pimniţă de zăpadă abia având ce să mănânce. Au scăpat cu bine, dar resultatele ştiinţifice au fost foarte slabe.

Descoperire geologică. In revista „Victorian Naturalist", d. F. Chapman descrie un caz curios, impresiunea unui fruct de casuarină în basaltul Victoriei. S'au găsit de asemenea şi lemne de arbori ale căror specii există încă, cu câţiva metri sub basalt.

Munte necunoscut. D. J. C. Moulton publică în revista „Zoologist" un studiu cu privire la explorările sale în Borneo şi între altele vorbeşte despre un munte necunoscut încă de Europeni, numit de indigeni muntele Merinjak, situat în mijlocul insulei, între Sarawak şi Borneo olandez.

Radiotelegrafie. Se răspândise svonul, că un profesor italian numit Argentieri a descoperit un sistem de radiotelegrafie „de buzunar". „Nature" din Londra spune că e adevărat că s'a prezentat guvernului italian o invenţiune în această privinţă, dar că în ce privesc amănuntele nu se ştie nimic, de oarece se ţin în cel mai mare secret.

Sociologie. D. R. Hugins publică în revista americană „Popular Science Monthly" un studiu asupra civilizaţiunei în legătură cu chestiunile biologice şi găseşte că există un agent puternic, cu acţiunea coninuă, care aduce cu el, eliminarea a tot ce e anti-social". Influenţa acestui agent în modificarea caracterului individual şi naţional se observă mai ales din sinuciderea individului, îmbunătăţirea stărei militare, etc., inţărindu-se ascultarea, disciplina, stăpânirea de sine, etc.

Antropologie. D. John Abercromby a vorbit la institutul regal antropologic din Londra despre olăria preistorică din insulele Canare şi de cei care le fabricau. La Tenerifa şi la Palma, înmuzeele de acolo se găseşte un mare număr de oale şi diferite vase preistorice.

Antropologii sunt de aceiaşi părere că acei oameni preistorici erau formaţi din tipul Cro-Magnon, tipul hamitic, berber şi un tip brachicefalic. Ei întrebuinţau bâte şi săgeţi; umblau goi şi între insule nu exista nici o comunicare. S'au găsit în toate insulele la un loc numai patru securi de piatră. Primii colonişti au adus cu ei şi cunoştinţele necesare la fabricarea olăriei, dar în fiecare insulă, acele cunoştinţe erau altele.

Moartea unui profesor. Profesorul A. Van Geuchten, care preda anatomia şi neuro-patologia la universitatea din Louvain, după năvălirea Geranilor s'a refugiat la Cambridge, împreună cu numeroşi profesori tot din Belgia. Zilele trecute, probabil în urma emoţiunilor şi suferinţelor, a murit subit.

Aventura unor învăţaţi. Profesorul T. A. Jaggar, directorul observatorului hawaian şi câţiva dintre azistenţii săi, erau cât pe aci să-şi piarză viaţa cu prilejul unei ascensiuni pe vulcanul Mauna-Loa. Vulcanul tocmai intrase în acţiune, aruncând imense cantităţi de lavă. Membrii expediţiunei tocmai se urcau pe coasta vulcanului, când iată că fură surprinşi de o furtună de zăpadă, care acoperi totul, toate potecile,neştiind bieţii oameni pe unde să se coboare ai în grabă.

A fost o adevărată minune că au scăpat.

Moartea unui explorator. Un explorator cunoscut, d. W. W. Rockhill a murit de o boală de inimă în spitalul din Honololu. D. Rockhill a făcut interesante observaţiuni ştiinţifice în China şiîn Tibert, sub auspiciile institutului Smithsonian acum vre-o 24 ani şi e autorul a mai multe scrieri asupra acestor expediţii, cât şi asupra altor explorări în Orient.

In 1884, ca ataşat la legaţiunea Statelor-Unite la Peking, a început studiul limbelor tibetană şi chineză cu gândul să exploreze Tibetul. Patru ani mai târziu a şi făcut această călătorie, apoi o alta prin Mongolia.

Cultivarea orezului. Cultivarea orezului **în Spania e cel mai bun exemplu de succesul** ce poţi să-l dobândeşti în agricultură întrebuinţând mijloace înaintate de agricultură.

Terenurile pentru cultivarea orezului în Spania sunt situate în provincia Valencia, unde orezul a fost introdus când cu năvălirea Maurilor. Producţia orezului în Spania e îndoită cât cele din Italia şi Egipt şi de şease ori mai mare decât în India, dacă faci comparaţia pe hectar.

Aceasta se datoreşte mai ales întrebuinţărei în cantităţi mari a îngrăşămintelor azotice şi fosfatice. Poate că producţia orezului în Europa ar fi fost şi mai mare până în prezent, dacă nu ar fi fost la mijloc teama de Malaria, căci orezul nu se cultivă decât în locuri băltoase. La un congres al orezului ţinut la Valencia s'a dovedit pe deplin că teama aceasta este cu totul neîntemeiată, aşa că e de sperat ca aceste cereale, să capete o mai mare răspândire în sudul Europei.

După cât ni se pare, s'au făcut şi la noi în ţară încercări pentru cultivarea orezului şi ar fi de dorit, ca acei dintre cititori, care cunosc această chestiune, să ne dea amănunte.

Fosile de maimuţă. Fosilele de maimuţă sunt foarte rare, aşa că descoperirea uneia dintre ele este în totdeauna foarte interesantă. D. dr. Smith Woodward în buletinul societăţii geologice engleze a găsit o falcă de maimuţă în miocenul superior, din Urgel (Lerida, Spania); după cât se pare, seamănă cu a genului mesopitec actual şi e deci de un tip primitiv.

Craterul din Arizona. In buletinul Academiei din Filadelfia, d. D. M. Barringer aduce noui dovezi, că cunoscutul crater din Arizona (despre care s'a mai vorbit în revista noastră), se datoreşte nu a-

ţiunei vulcanice, ci căderei unor imenşi meteoriţi. Aceasta s'a întâmplat, bine înţeles, în timpuri foarte în depărtate. Autorul se întemeiază mai ales pe marele cantităţi de quartz-glass ce se găsesc în crater, datorite cu siguranţă topirei unui strat de nisip alb. Quartzul acesta e amestecat cu fier cu nickel, care nu poate fi decât de origină meteoritică, şi acest lucru, pus la un loc cu faptul, că quartzul cristalian nu poate să fie topit de căldura ce se degajează în timpul unei acţiuni vulcanice, formează o frumoasă dovadă, că faimosul crater din Arizona nu se datoreşte decât căderei unui meteorit gigantic, sau şi mai probabil a mai multor meteoriţi, ceeace ar duce la concluzia, că în acel loc, pământul s'a ciocnit cu capul unei comete, de oarece se ştie, că din numeroşi meteoriţi e format capul unui asemenea astru.

Ştiinţa germană. Ziarul „Daily Mail" publică un articol al unui belgian despre modul cum Germanii se folosesc de oamenii lor de ştiinţă în răsboiul actual.

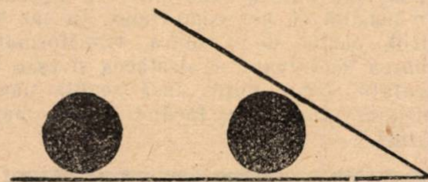
Germanii pun la contribuţie şi meteorologia şi astronomia chiar. Indată ce au ocupat Belgia, meteorologiştii şi astronomii din Aachen au şi fost aduşi la Liège, apoi la observatorul Uccle de lângă Bruxelles, înlocuiţi mai târziu cu astronomii şi meteorologiştii din Berlin. Aceştia au întrebuinţat instrumentele şi aparatele belgienilor, dar au adus şi altele din Berlin. In Septembrie au căutat şi au găsit o fabrică de hidrogen, pentru baloanele de care se servesc meteorologiştii şi care le slujesc Germanilor să prezică cetele.

Aceste baloane le dau şi alte indicaţiuni şi ele au adus Germanilor mari foloase când cu luarea cu asalt a cetăţei Anvers.

De asemenea şi în raid-ul pe care l'au întreprins pe coasta orientală a Angliei, pentru a bombarda localităţile Scarborough, Hartlpool şi Whitby, s'au slujit tot de aceste baloane care le dau indicaţiuni asupra timpului pentru 48 de ore.

In jurul mărirei astrelor la orizont

Psihologlu Sanford a semnalat o curioasă iluzie optică ce după părerea d-rului Ponzo, un italian, ar contribui la mărimea aparentă a lunei la orizont. Iluzia e chiar ciudată: dacă în interiorul unui unghiu se



fac două cercuri egale unul aproape de vârf şi celalt mai departe, primul pare totdeauna mai mare din cauza vecinătăţei cu unghiul drept. Iluzia scade cu cât unghiul devine mai puţin ascuţit. Fig. vor lămuri pe cetitor.

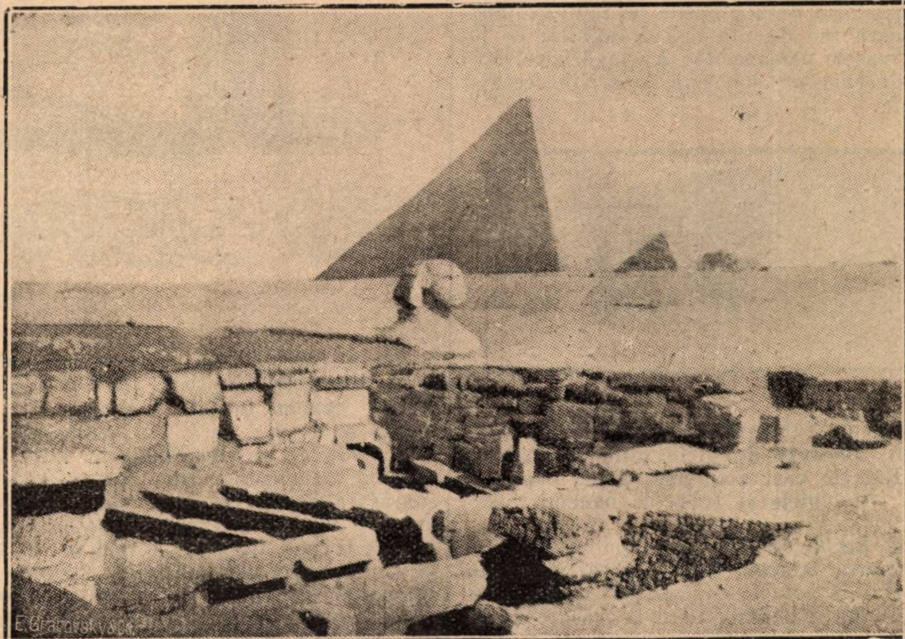
Doctorul Ponzo a nu vorbi de cât de lună a cărei variaţii diametrale sunt atât de bine observate, ca se arată la orizontul locului în unghiul format de linia pământului şi arcul declinat al cerului, pe când la zenit e liberă sub toate rapoartele. Acest contrast unghiular, ca şi condiţiile transparentei atmosferei, ar putea explica cum, condiţiile de perspectivă rămânând aceleaşi mărimea aparentă a unui astru nu e constantă în toate serile: norii sau vaporii din atmosferă micşorând unghiul format de pământ şi bolta cerească aparentă ar fi cauza acestei variaţii diametrale.

Aurel Stino, Fălticeni

Sfinxul egiptean

...Colosal, cu faţa rece,
surâde mereu zâmbetu-i
ironic şi misterios...
Radu Rosetti.

Una dintre cele mai colosale statui ale Egiptului vechiu e Sfinxul. Şi pe cât e de colosal, pe atât e de misterios acest sfinx, care mai totdeauna îşi scoate numai capul, deasupra nisipului.



Sfinxul şi piramidele

Sfinxul deşertului, de departe se vede lângă piramidă, îşi ridică capul deasupra nisipului grămădit de vânturi. El era făcut din piatră tare, şi anume: granit şi porfir, ca să poată rezista la posteritate.

Sfinxul consista dintr'un trup de animal cu cap de om. Trupul era lungit, culcat, ca şi cum animalul ar fi în repaos, iar capul era ridicat în sus cu mândrie. Corpul era al unui leu, iar pieptul şi capul erau sau de bărbat, sau de femeie, ba chiar de berbec.

Aceste sculpturi se găseau atât în statui cât şi în baso-reliefuri. De obiceiu erau aşezate în apropierea templelor sau a mormintelor regilor, ba erau chiar alei de sfinxi. Aşa, sunt aşezaţi în lungul şoselelor de la Luxor la Theba şi de la Heliopolis la Matarich.

Misterul sfinxului constă în aflarea persoanei pe care o personifică. In tot cazul, e dovedit că e un idol, ba se poate crede că e un apărător de duhuri rele, fiindcă îl vedem în apropierea templelor şi a piramidelor. Unii cred că reprezintă zeităţi secundare, ca: Taphne, Neith sau Pacht, ceeace prea puţin probabil. Alţii cred că e statuia Momphteii, zeiţa ce conducea debordările Nilului. Majoriatea părerilor învăţaţilor e că sub figura sfinxului, egiptenii cei vechi au idolatrizat fecunditatea debordărilor Nilului, căci — acestea fiind periodice se întâmplau când soarele era în Fecioara şi Leul din zodiac.. ori, am spus că sfinxul avea corp de leu şi cap de om, ba şi de fecioară.

Am spus că erau sfinxuri şi cu cap de bărbat, cari reprezintau vre-un rege, deoarece religia egipteană spune că Faraonii sunt fii zeilor, ba chiar zeii înşi-şi. Alte sfinxuri, cele mici aveau cap de berete, şi atunci reprezintă vre-un zeu.

Sfinxul de la Memfis, lângă piramida Cheops, a fost descoperit la 1818, de egiptologii Cariglie şi Mariette, întemeietorul muzeului de la Bulach. O inscripţie spune că acest cap de sfinx, e al lui Tutmes, pe la 1700 în.d. Cr. Are o înălţime de 20 m. şi lungime de 55 m. Curiozitatea acestui sfinx o constitue un fel de templu pe care îl are între labe, la care urci pe 32 de trepte. In afară de aceasta, sfinxul corespunde printr'o galerie subterană cu piramida; pe această galerie veniau preoţii până aproape de capătul ei spre sfinx, şi răspundeau cu voci grave, răspunsuri cu două înţelesuri: erau oracolele?...

Lângă alte piramide se ridică un cap de sfinx, cap de 9 m. înălţime!... Restul corpului n'a putut fi încă desvelit.

Găsim sfinxi — după cum am spus — formând drumuri, aleie. Aşa, pe un spaţiu de 200 m. din şoseaua Karnak-Lucsor, s'au găsit 112 oameni-animale de piatră. La Theba, în faţa marelui templu, era o aleie de sfinxi.

Mai târziu sfinxul fu întrebuinţat în sculpturi obişnuite şi aproape nu i se dă importanţă, cu toate că în primele timpuri ale Istoriei Egiptului, a fost divinizat.

Scriitorii nu prea ne-au vorbit de sfinxi. Li s'a părut sau ceva cam banal, sau n'au avut ce scrie. De când au fost construiţi şi până azi, aceşti coloşi de piatră au fost mereu acoperiţi de nisipul aruncat de vânt, ca noi să-i găsim trunchiaţi. Ca încheiere, reproduc ce a scris d. Rosetti în notele sale de călătorie: „în faţa chipului ciopârţit (?) cu ochi întrebători de veacuri, te pătrunde un fior necunoscut; rămâi gânditor în mijlocul pustiei, cu gândul la Moarte şi la eternitate...."

R. Dinu

In Ubanga (Africa) un permis devânătoare costă 1250 lei şi vânătorul are drept cu acest permis să vâneze: doui elefanţi, doui rinoceri, doui ipopotami, doui lupi, două păsări numite marabu, două maimuţe, o zebră, un elan, gazele şi antilope.

Cu submarinul la atac

Istoricul navigaţiei submarine

Cel dintâi submarin a fost... omul. Pe un ros ce se găseşte în muzeul Luvru din Paris, se poate vedea isprăvile submarine ale unui Teseu. Stând în picioare pe capul zeului Triton, se afundă în Ocean; ocrotit de mâna zeiţei Athena, eroul e primit de Amphitritis, care-l încunună cu plante de apă.

In istoria greacă găsim pe faimosul **Seylis** care tae de sub apă frânghiile ce legau vasele persane. Iar Alexandru cel Mare dărâma pe sub apă întăririle cetăţei Tirul.

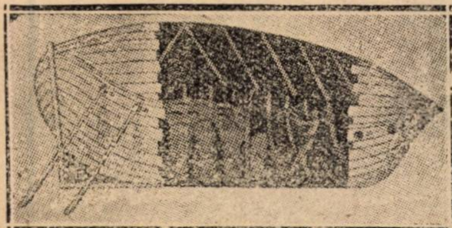


Fig. 1. **Submarinul Symou din 1747.**
A. **Burdufe de piele pline cu apă.**
B. **Ramele cari eşau prin găuri căptuşite cu piele şi trase de oameni**

In Egipt se povesteşte că **Antoniu** şi **Cleopatra** steteau nopţi intregi pe malul Nilului, la pescuit cu undiţa. Antoniu pregătise un afundator care la fiecare minut ii agăţa în undiţă câte un peşte, în necazul Cleopatrei care nu prindea nimic. Descoperind însă şiretlicul, a plătit şi ea pe un altul, care puse în undiţa lui Antoniu un peşte... sărat gata.

In secolul trecut s'a introdus costumul scafandrierului, din cauciuc impermiabil, care-l izolează şi de apă şi de aer. De gulerul costumului se prinde cu şuruburi o cască prevăzută cu ferestre. Aerul i se dă printr'un tub ce vine dela o maşină de pompat aer, iar cel viciat ese afară pe la creştetul caschei, provocând o borboroseală care arată unde se găseşte scafandrierul. Scafandrierul e legat cu cei de sus şi printr'un telefon, iar întunericul adâncimilor la cari lucrează il risipeşte cu o lampă specială.

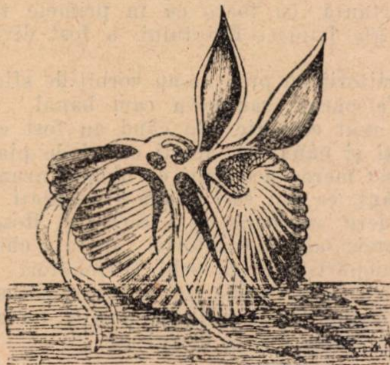


Fig. 2 **Nautilul.**

Cel dintâi care a încercat să navige cu un vas submarin a fost **Alexandru cel Mare.** Nu ne-a rămas însă nici documente nici panuri.

Abia din secolul XVI-lea începem a avea documente de încercări, construcţii sau numai planuri a celor cari aveau de gând să construiască vase submarine. Aşa în 1580 fu onglezul **Bourne** iar în 1624 olandezul **Cornelius van Drebbel** făcu o preumblare la Londra pe sub apele Tamisei, cu 12 pasageri la bord, printre cari şi regele Jacq I-iul. Partea interesantă era invenţia unui lichid numit „chint-esenţă de aer" care curăţă aerul viciat. Fu tratat însă de nebun, de vândut dracului şi muri, ca orice mare inventator, în mizerie, ducând în groapă şi secretul lui.

de 25 m. lungime, Mute (mutul), dar a murit înainte de a-şi vedea visul cu ochii. Napoleon, care nu avea încredere în submarine, dădu, prin captivitatea sa un mare avânt construcţiei lor.

Un englez **Sonson** se hotărăşte să-l fure din insula Sf. Elena cu ajutorul unui submarin lung de o sută de picioare (33 metri), dar nu-l putu arma înainte de 5 Mai 1821, când se stinse Napoleon.

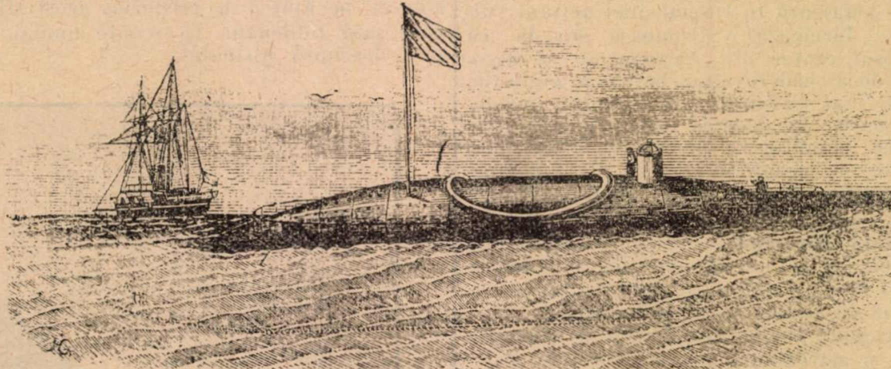


Fig. 3. **Submarnul Plongeur**

Mai urmează încercări francezii **Fournier** şi **Marsennes** în 1630, **De Son** în 1653, englezi **Symons** în 1747 şi **Day** în 1773, cel dintâi submarin care fu întrebuinţat în război, fu al lui **Buschnell** în 1773, care se afunda făcând să intre apa în el, aşa la suprafaţă dând-o afară cu pompe de mână, mergea cu ajutorul unei elice manevrate tot cu mâna, ajungea la inamic, da drumul unei mine ce trebuia să explodeze ceva mai în urmă, ca submarinul să se poată depărta. Incercările de atac nu au reuşit, din cauza neîndemânărei unicului om ce încăpea în submarin şi trebuia să manevreze singur toate.

In 1824 englezul**Shuldam** face încercări la Portmouth, iar în 1825 francezul **Montgèry** cu „Invisible" şi în 1853 un alt englez **Nasmith.**

In 1855 un inginer rus **Bauer** construi un submarin, ale cărui elici erau mişcate cu mâna numit „Dracul maritim", care, de 134 de afundări. Intr'una din ele a dat şi un concert submarin, cu prilejul încoronărei Impăratului Alexandru II: călătorii din submarin, putură admira peştii cari atraşi de muzică, dedeau târcoale submarinului.

In 1863 inginerul francez **Brun** prezintă sub marinul „Plongeur" care avea for-



Fig. 4. **Motor de 8... oameni putere la un David american.**

In 1797 apăru **Fulton,** inventatorul minei submarine, a primului vas cu abur şi al unui submarin reuşit „Nautilus" pentru că se asemăna cu animalul cu acelaş nume descris aşa de bine de d. profesor Bădărău în No. 14 al acestei reviste. Submarinul lui, ca şi Nautilul, pe mare calmă plutea, mânat de rame-tentacule, şi de pânze-tentacule late. Se ştia vremea deci duşmanul era aproape? Rame, pânze intră în vas, care apoi se afundă.

Ideia lui Fulton când a construit submarinul a fost... pacea universală, libertatea mărilor şi pentru cei slabi ca şi pentru cei puternici. Vasul lui era lung de 6 m. 50, gros la 2 m. şi putea merge la 7—8 metri adâncime. La suprafaţă mergea cu pânze, sub apă mânat de două elice paralele mişcate cu mâna. Pentru afundare, se introducea apă; iluminatul cu lumânări consumând aer, s'a prevăzut o fereastră un capac de sticlă groasă, care servea şi de intrare: ca armament avea două mine.

Experienţe s'a făcut la Paris apoi la Havre şi Brest, stând afundat 5 ore la o adâncime de 7 metri, străbătând un drum de 450 metri şi reîntorcându-se la punctul de plecare, după ce a aruncat în aer o corabie veche.

Totuşi o comisie de invataţi publică un memoriu, arătând că navigaţia submarină e o imposibilitate, şi Fulton fu părăsit. A încercat să creeze în 1814 un alt submarin

ma unei ţigări de foi lungă de 44 m. şi groasă de 3 m. 60.

Cu ajutorul a două cârme orizontale se afunda, iar elicele erau puse în mişcare de o maşină cu aer comprimat. In caz de pericol, partea de d'asupra, transformată in barcă de salvare, se desfăcea şi eşea la suprafaţă. Nu-şi putea însă regula navigabilitatea la adânc, făcând prea mari sărituri.

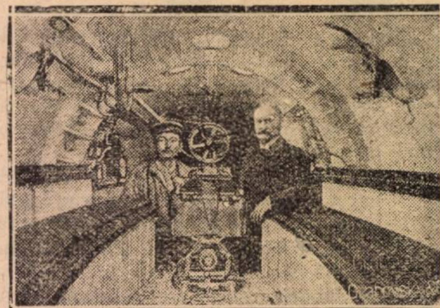


Fig. 5. **Goubet în submarinul său**

In 1864 un american **Winau** încercă un submarin cu aburi care nu se afunda însă complect. Micile submarine **David** însă, a căror elice era mişcată de oameni, reuşiră în războiul american a da câteva vase la fund.

In 1876 rusul **Drzewieski** construi primul submarin cu acumulatori, lung de 6 m. Pentru afundare se introducea apă în interior, iar penru a-l menţine orizontal, se plimba după nevoe nişte greutăţi.

Nordeufeld începu în 1884 o serie de experienţă cu submarinul său cu aburi, care putea merge şi sub apă tot cu puterea aburilor. Grecia şi Turcia îi cumpărară câteva unităţi, dar tipul nu era reuşit, nu avea stabilitate la afundare, se clătina prea mult.

In 1885 **Goubet** propuse un submarin lung de 5 metri, care se afunda cu ajutorul unor pompe automate, ce introduceau ori scoteau apa afară, se menţinea orizontal pompând apa dinăuntru într'un compartiment sau altul după nevoie; elicea era mişcată de un motor electric cu pile, era ornat cu torpile automobile, cu un echipaj de doi oameni şi ca siguranţă avea o greutate de plumb ce se putea desfăcea. Avea defectul că foarte greu se menţinea la adâncimea voită.

Goubet a fost premergătorul submarinelor moderne, care par a fi ajuns astăzi la perfecţie, după isprăvile lor.

Problema în adevăr numai uşoară nu era: să creezi un vas cu anumite forme care să poată avea un echipaj şi să fie puternic armat ofensiv, fără ca armamentul să-i fie primejdios, — şi în acelaş timp să poată merge la suprafaţă cu un vapor obişnuit, să se afunde după voinţă la diferite adâncimi, să meargă între două ape după un dru hotărât şi către o ţintă aleasă, să poată eşi la suprafaţă după voinţă şi să poată reîncepe afundarea, fără vreun ajutor venit din afară.

Rezultatul se vede în figura 6 la suprafaţă şi în fig. 7 la adânc şi în secţiune,— iar în numărul viitor mijloacele cu cari s'a putut rezolvi problema.

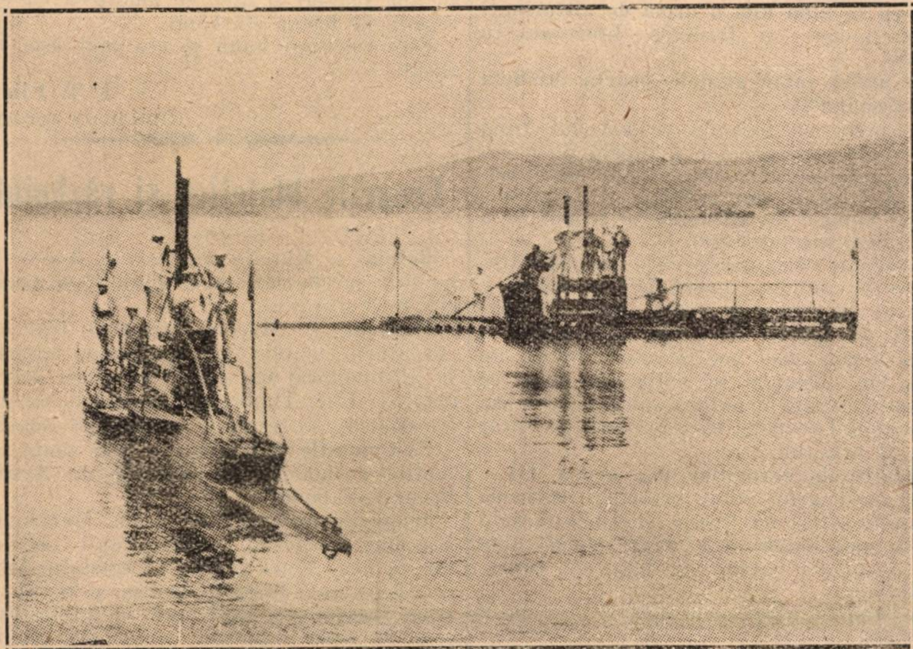


Fig. 6. **Submarinele franceze**

*

Atacul torpiloarelor şi cum moare marinarul.

Torpilele automobile sunt lansate de torpiloare şi submarine.

Primele Torpiloare erau foarte mici, de construcţie uşoară, se sacrifica totul pentru a căpăta iuţeli mari, cu cari să se poată arunca nebuneşte la atac, fără a fi văzută şi apoi să fugă, înainte de a fi date la fund.

Micimea lor însă le făcea inutilizabile de îndată ce marea era rea: valurile le micşora iuţeala ba le expunea la înec. De aceea treptat tonajul lor a crescut de la 50 de tone la 350—500, — iar contra-torpiloarele, cari servesc să le prindă, urmărească ori scufunda cu artilerie uşoară, au ajuns de la 300 de tone la 1200—1500. Prin mărimea lor ,perdură prima calitate: invizibilitatea, ceea ce făcea atacul dni ce în ce mai greu.

In numărul viitor vom vedea ce vase tind a înlocui torpiloarele. Acum mă mulţumesc a reda, după Claude Farrère un atac cu torpilorul în oceanul Pacific:

Duşmanul a apărut drept înainte.

Pe torpilorul **412** ordinele se dau pe tăcute.

— Incet! — Maşinele la 120 de rotaţii. — Armarea Tuburilor! — Cârma puţin la stânga! — Drept aşa! — Maşinele gata de manevrat!



Fig. 7. **Submarin mergând sub apă.**

Pintenul torpilorului despică uşor apa. Hoţeşte **412** înaintează. Pe orizontul cenuşiu cuirasatele englezeşti apar în contururi şterse. Câte mile mai sunt de mers? Două, trei? Noaptea e greu de spus. Trebue să mergi uşor, să nu scoţi scântei pe coş, maşinele să nu facă zgomot. Trebue să te apropii cât de mult, până la 400 de metri la manevre, dar la un atac de noapte ar fi o nebunie să lansezi mai departe de 200 metri. Comandantul ştie: fără să-şi piardă vânatul din achi şopteşte: „voi trage când il voiu atinge, când voi da peste el".

Câte mile încă? Două, una? cinic minute poate până la prima lovitură de tun. Cuirasatul din cap trebue să fie King-Eduard vasul amiral.

Luna priveşte câmpul de bătae. Se vede foarte bine, — prea bine chiar. Şi torpilorul trebue să se desprindă bine cu vopseaua lui neagră pe luciul unei mări de lapte.

Silueta cuirasatului se măreşte, se măreşte. Nici o lumină, nici o sclipire, nici un zgomot. Câţi metri? O mie cinci sute? o mie? Dar englezii nu au ochi, nu văd, nu simt nimic? Ah! Aşteptarea, aşteptarea asta apăsătoare a primului foc de tun, care va dezlănţui furiosul glas al luptei.

Fierce [1]) în liniştea cea îngrozitoare îşi aude bătăile inimei, şi ca să nu le auză şi duşmanul, îşi opreşte respiraţia, gata să se înăbuşe. O fulgerătoare deşteptare isgoneşte coşmarul: mănunchiuri de lumină violetă de la proectoare ţâşnesc de pe „King Eduard", lunecă pe deasupra apei, învălue torpilorul ca într'o aureolă de glorie mortuară iar tunurile încep să urle ca o haită de câini la goană după vânat.

Fierce e orbit cu totul de fâşiile electrice ce-i pătrund ochii. Inainte cu orice preţ! „Patru sute rotaţii la maşină" ordonă el ca să-şi scuture puţin nervii. Şi repeta mereu: „Voiu **trage când l'oi lovi!** Voiu ... când voiu da peste el".

Obuzele vâjâind plesnesc apa în jurul lui, fac explozie ridicând din valuri coloane de apă, ce recad în formă de ploae, fantome albe sub lună, cari apar şi dispare într'o clipire de ochi, strângând hora în jurul torpilorului. Da, o horă de stafii sprintene cari îşi aruncă giulgiul una alteia, — giulgiuri frumoase de spumă ca zăpada, în cutele cărora e prinsă moartea.

Hora se învârte şi se tot strânge.

Dar **412** merge cu treizeci şidoua de mile acum. Printre valuri şi obuze el se năpusteşte neînduplecat, ca şi voinţa care-l mână. Marea scormonită sare şi stropeşte iar puntea înecată şirueşte ca o albie de puhoi. Coşurile varsă flacări, pe cari vântul le încovoae şi le sfâşie.

Un obuz, — cel dintâi! Tabla spartă se smulge în fâşii. Fierce, cu capul întors o clipă, vede un omp spntecat, cu măruntaeele eşite. Un al doilea obuz: tubul de lansat din urmă şi torpila sboară în bucăţi, micşorând la jumătate şansa unei izbânzi. Trei marinari zdrobiţi, se scufundă într'o borboroseală înroşită. Şi mai e încă, tot mai e până la ţintă!

— „Când voiu da peste el!" Furia luptei îi strânge inima şi fulgere de ură îi brăzdează gândirea. Acolo, dinaintea torpilei, — ultima lui torpilă,— e Ea, **Civilizaţia!** Ea l'a chinuit, ea-l va omorâ, — ea-l insultă, ea-i scuipă în obraz rfaale de apă furioasă cari îl pălmuesc, îl orbesc... Fierce se simte cel mai slab. Orice ar fi se îndârjeşte turbat. Şi ţeapăn, cu ochii mari, înebunit, ţine cu desperare cârma drept, drept mereu.

Mâinile înţepenite de balustradă, susţine greutatea corpului. Deodată sprijinul dis-

1) Fierce e coandantul torpilorului 412 şi eroul dramei (Claude Farrère, Les Civilisés).

pare i cade: o lovitură lăturaşe a ciopârţit şi din balustrada de oţel şi din carne: mâna i-a fost smulsă, dar nu de tot. Nu-l doare încă dar sângele curge şi Fierce îşi dă seama că va muri. Atunci se ridică dintr'odată şi din toate puterile comandă „Foc!"

Torpila asvârlită din tub îşi face vânt. O clipă mai în urmă, un obuz izbeşte drept în tub, îl sfărâmă brăzdează torpilorul şi face explozie nî camera maşinelor: praf şi fărâmi se fac oameni, biele, cilindri. Din 412 trăsnit ţâşnesc aburi, şuerături, detunături, gemete, pe când proectoarel îl iluminează ca intr'o apoteoză.

Fierce zace sfâşiat de la şold până la umăr, într'o băltoacă de sânge şi ascultă uralele tunarilor englezi învingători: siguranţa dezastrului fără răzbunare îi amăreşte sufletul în clipa nî care trebue să şi-l dea.

Obuzele izbesc mereu. E sărbătoarea sălbatecă a focului, a oţelului. Puntea lui 412 care se scufundă nu e de cât o ruină roşie, pe care bucăţi de carne mânjite de sânge încep a se frige în flăcări.

. . . .

De odată la fanfora trufaşă a tunurilor se amestecă cu zgomot înăbuşit ca şi prima lopată de pământ aruncată pe sicriu. O coloană de apă ţâşneşte de-alungul cuirasatului; — şi pe urmă nimic! Intocmai ca şi cum un trăsnet ar fi nimicit pe tunari, tunurile, toate de odată, au amuţit.

In în tăcerea acea de mormânt, un strigăt de agonie izbucneşte din cuirasatul lovit la rândul lui, şi se înalţă în noapte, — înspăimântător.

Revanşa!

Torpila a nimerit la căldări, marea se prăvăleşte după ea, intrând nebună printr'o spărtură lată de seapte metri şi înaltă de patru.

Douăzeci şi şease de focari lucrau la căldări: când a năpădit apa, în camera cea închisă de unde nu ai pe unde eşi, unde trebue să mori ca un câine cu piatra de gât, urmă o scenă îngrozitoare.

Toţi s'au repezit la unica scară de fer. Apa ajunsese la genunchi. Mecanicul se repede nebun la ei le strigă: „la posturi fiecare" şi cu un glonte de revolver culcă pe unul dintre fugari iar cu un altul se ucide şi el. Apa ajunge la pepturi şi îneacă focarele celor opt căldări. Şuerături de locomotivă învălue strigătele, căldările plesnesc, ţâşnui de aburi şi de apă ferbinte muşca din grămada de carne agăţată pe scară.

O învălmăşeală îngrozitoare, se muşcă cu dinţii şi se sfâşie cu unghiile unul pe altul, în lupta de a muri cu o treaptă mai sus. Apa acoperă primele capete. Unii încearcă să înoate, alţii se duc la fund: pe ultima treaptă unul sgâlţâe uşa ca o fiară sălbatecă în cuşcă.

Apa se urcă într'una, a ajuns la tavan, linişte!

Pe torpilorul aproape înghiţit de mare, Fierce priveşte şi-şi soarbe răzbunarea.

„King Eduard" e în agone: se leagănă uşor când spre dreapta, când spre stânga, oamenii încep să sară în apă, cuirasatul se culcă pe partea dreaptă, mai mult, mai mult, ajunge cu puntea la marginea apei, apoi se culcă de tot şi în urmă se răstoarnă cu elicele bătând în aer.

King Eduard pluteşte câtva timp aşa răsturnat, apoi se lasă de partea din urmă, pintenul ese din apă ameninţând cerul şi drept, ca un om care se aruncă în apă cu picioarele înainte dispare în adânc.

Torpilorul se duce şi el la fund. Fierce, fericit, zâmbitor, pluteşte pare că pe puntea de comandă pe cari valurile o mângâe. Nu suferă, e prea slăbit, nu mai are o picătură de sânge în vine. Şi adoarme în braţele mărei ce-l leagănă, pe când buzele murmură un nume scump...

In acelaş timp la Saigon, în camera ei, îngenunchiată nî faţa icoanei Fecioarei, Ea se roagă din toată inima pentru „cei cari călătoresc pe apă".

B. B. Delamarc

CERNEALA

Obesrvăm că toate formulele conţin nişte soluţiuni de tenini şi de protoxid de fer **fără ca să aibă nici o urmă de alizarină!!** afară numai de formula brevetată în Franţa.

De altfel toate sticlele poartă eticheta de Alizerină!!!

Presupun că formula ce am dat fiind brevetată constituind o cerneală de o calitate superioară şi căutată de toţi; ceilalţi fabricanţi au intitulat şi formulele lor cu numele de **alizarină** în scopul de a nu-şi deprecia produsul . . . .

Am arătat că cerneala care are acid atacă peniţa, din care cauză Lehner formă o formulă cu vitriol de cupru. **Dar** la cernelele ce fac parte din grupa Alizarinei nu avem nevoie căci peniţa nouă, ţinută un timp de... secunde în călimară, după ce se usucă capătă o pătură subţire pe dânsa din lichidul cernelei care o apără pe viitor de a fi atacată.

Caracterele cernelilor din grupa III.

In acest grup rolul principal il joacă băcanul; totuşi nu lipsesc şi celelalte substanţe menţionate deja până acuma, sum spre exemplu, vitriol de fer, de cupru, gumă, etc.

In această grupă mai găsim chromatul de potas.

Formula germană

Gogoşi de ristic	100
Extract de băcan	15
Vitriol de fer	30
Alun	2
Acid acetic	5
Acid fenic	1
Apă	1200

Ne trebuesc trei recipiente deosebite: Intr'unul se amestecă gogoşile de ristic hiturate cu 1000 părţi de apă, lăsându-le astfel 15 zile acoperite şi apoi le scurgem printr'un robinet situat dedesubt.

In al doilea se face disoluţiunea de vitriol de fer şi alun cu 100 părţi apă.

In al treilea se face disoluţiunea extractului de băcan cu acid acetic şi 100 părţi apă.

Apoi le amestecăm, le filtrăm şi adăugăm acidul fenic.

Formula Franceză

Gogoşi de ristic	55
Băcan	30
Vitriol de fer	30
Vitriol de cupru	8
Alun	2
Gumă	20
Apă	1500

Avantajul ce-l avem aici este că se fabrică mai degrabă prin ferbere.

Formula Engleză

Gogoşi de ristic	100
Băcan	120
Vitriol de fer	35
Gumă	100
Acid acetic	400
Apă	500

Toate acestea se pun la un loc lăsându-le 15 zile şi amestecându-le zilnic, după care timp se filtrează, putându-se întrebuinţa.

Atât la formula franceză cât şi la cea engleză după ce s'a filtrat se păstrează drojdiile ce au rămas şi se amestecă din nou cu următoarele:

	la cea franceză	la cea engleză
Vitriol de fer	10	15
Vitriol de cupru	2	—
Acid acetic	—	100
Gumă	8	30
Apă	500	150

Obţinem astfel o cerneală de a doua calitate care şi ea este foarte bună.

(Şi la acestea am întrebuinţat clei pe peşte în locul gumei dând rezultate foarte bune).

Formula cu cromat de potasiu

Extract de băcan	2
Cromat de potas	0.010
Apă	100

Se dizolvă mai întâi chromat de potas în apă (caldă) şi apoi se amestecă cu extractul de băcan sfărâmat.

Este cea mai bună şi cea mai uşor de făcut.

I. T. Ulic
căpitan în rezervă

Ecourile filatelice şi războiul

Belgia. — Mărcile nemţeşti de 3 şi 5 pf. au fost surcharjate cu „Belgien" şi valoarea de 3 şi 5 cent.

Marocul. — Mărcile din 1911 franceze „drepturile omului" au primit un surcharje „Protectorat francais", 10 valori dela 1 cent. — 1 fr. Timbrele germane birourilor lor deacolo se înţelege că au fost retrase.

Ex-Coloniile germane. — Mai toate coloniile germane sunt ocupate de Anglo-Francezi-Japonezi.

Japonezii au luat Corolinele, Marianele, Maschal Kiauceau. Australienii au supus Samoa, Noua Guinee şi celelalte insulițe germane. Togo, Camerun şi S. V. Africa deasemenea sunt luate de anglo-francezi. In toate coloniile de mai sus vechile mărci cu vapor au fost surcharjate.

Samoa. — Timbrele locale dela 3 pf. la 5 Mk. au fost surcharjate în monedă engleză cu iniţialele G. R. I. (George Rex Imperator). Mărci din N. Zelandă, idem.

Noua Guinee germană. — Imediat după anexiune de către Anglia, timbrele au primit G. R. I.

Toga. — Timbrele 1914 au fost surcharjate cu „Togo Ocupation Franco-Anglaise şi cele 1900—09. Togo Anglo French Ocupation. Primele în monedă franceză şi secundele în engleză.

Timbre de binefacere. — Poşta franceză a pus în circulaţie un timbru de 15 cent. din care 5 sunt în folosul crucei roşii. Timbrul de 10 cent. a fost surcharjat cu o cruce şi 5 cent. Sau + 2 tipuri 10+5 cent. vermillon având crucea şi valoarea jos şi alt tip având jos la stânga în medalion crucea sus ş 5 cent. jos. La dreapta e scris „Croix rouges postes. Tiragul e de 600.000.

Austria. — Mărcile caritate tip 190 format mare: 5 h. verde şi h. carmin. Sunt vândute la poştă cu 7 şi 12 helleri.

Belgia. — Eroica Belgie a scos două serii de binefaceri pentru crucea roşie: 1) 5, 10 şi 20 c., format mare, înalte având ca portret o scenă din războí şi a 2-a serie tot de aceleaşi valori format mic reprezentând pe Regele Albert şi jos două cruci. Au fost emise la Anvers şi se vând cu dublu preţ.

Ungaria. — Tipul 1913 surcharjat cu o cruce roşie, se vând cu 2 filleri în plus. 17 valori dela 1 filer — 5 coroane.

Indiile Engleze. — Tipul 1911-13 a primit un surchaj I. E. F. (Indian Expeditionnary Force). Dela 3 pluny—1 rupie. 10 valori. Sunt în folosul corpului expediţionar indian.

Monaco. — Timbrul de 10 cent. carmin, surcharjat cu o cruce roşie şi 3 cent.

Aurel-Fălticeni

EDUCAŢIA FISICA ŞI GIMNASTICA

Greci, ne-au lăsat cuvântul **gimnastică** care derivă de la grecescul **gimnos** tradus prin, **gol** româneşte. Explicaţia ce o dau cercetătorii cuvânului, ar fi următoarea:

Grecii, iar mai târziu romanii, în exercitarea jocurilor lor, înlăturau orice fel de îmbrăcăminte care le-ar fi putut împiedica libera mişcare, rămânând **goi**. De la **gimnos** derivă, adecă, a mă exersa; **gimnasion,** locul de exercitare; **gimnasticos (gimnastore)**, acela care se exercită.

Toate acestea aveau ca scop, să dea corpului, forma frumoasă şi sănătoasă.

Odată însă, cu decăderea politică, morală şi culturală a popoarelor vechi, şi exersările corpului luară un caracter mai speculativ. Jocurile de întrecere, putere, iuţeală, erau acum atribuţiunile numai a unora şi ele nu mai priveau interesul general.

De aci şi derivaţiunile altor cuvinte: **calistenia**, arta de a se face frumos şi iute, apoi — **atletica, acrobatica.**

Cuvântul gimnastica de azi, a rămas, dar bine înţeles că într'o slabă idee, în ce priveşte înţelesul; întru cât şi „gimnastori" (!) noştri scot, pălăria, gulerul, haina, rămânând nu goi.. ci comozi pentru exersare.

Dar, acea decădere a Romanilor şi Grecilor, care le-a adus şi slăbirea forţelor fizice avură ca supremă consecinţă o slabă organisare politico-socială; deschiseră pofte de cucerire barbarilor de prin prejurul lor; lucru ce nu întâzie să se manifeste.

Acea perioadă a năvălirilor barbare, în care urgia şi nevoia neamurilor europene permanent armate, permanent în lupte; silea lumea să stea înr'o necurmată încordare fizică, nu se mai resimţea atunci nevoia şi a altor mişcări fizice.

In evul mediu cavaleria încercă a restabili vechile exerciţii dar nefiind convingerea, ci mai mult partea convenţională şi care dase credinţa că acest drept revine clasei nobile efectul a fost nul.

Insă de la renaştere odată cu Luther Mercuriali, Rabelais Montaigne, Boerhaw Locke Rousseau Sisot şi alţi după cari uni fiind influenţaţi de clasicism, evidenţiară forţa energia şi voinţa Grecilor şi Romanilor.

Şi abia în 1771 Bassedow a fost primul învăţat care la cursurile sale introduse exerciţiile fizice.

In urmă, Salzman, Campe, Vieth, Jahn supranumit şi părintele gimnasticii germane — Eislen Ling, Elias, Amoros. Introduseră aparate noi, apoi se apucară de experienţe. Cum medicina, ca ştiinţă făcea progres, gimnastica nu fu neglijată ci paralel merseră spre o mare evidenţiare. Şi astfel bazele gimnasticei medicale fură puse; iar rezultatele lor au fost fără îndoială, din cele mai satisfăcătoare.

Ortopedia, o ramură a gimnasticei medicale, pentru care în străinătate se face atât de mult în urma succeselor atât de frumoase, încât au luat forma unor instituţiuni cu avânt din cele mai înfloritoare.

Cu ajutorul unor sisteme s'a izbutit să se vindece cu succes: primele simptome ale paraliziei musculare; boli de constipaţie; herniile peretelui abdominal sau inguinele de la vintre — precum şi altele. Mai ales acum, electricitatea şi alte mijloace în unire cu gimnastica, dau rezultate, chiar uimitoare.

In fiecare ţară au lucrat pentru scopul gimnasticei, foarte mult.

Fiecare ţară în cartea ei de aur a oamenilor iluştri, va înscrie pe cei ce au luptat pentru crearea de energii prin gimnastică — folositori societăţei întâi — apoi luptători cetăţeni pentru patrie.

Şi astfel Germania îşi va readuce aminte ori când de un: Kloss, Jager, Maul, Weber; Italia de: Baumann şi Beyer; Franţa: Eugeniu Paz, Laus, Beauf, Lagrange; Suedia: Torgren, Balk, Thure, Brandt.

Starea actuală, din punct de vedere al educaţiunei fizice în străinătate e din cele mai înfloritoare. Şi tocmai această stare,

ACTIVITATEA SOARELUI

In ziua de 6 Ianuarie 1915 stil nou, am observat pe Soare un grup foarte frumos compus din două pete. Amândouă erau caracterizate prin iregularitatea penumbrii şi multiciplitatea formaţiunilor nucieare. Pata cea mai mare mai ales, conţinea vre-o 20 de nuclei de mărimi diferite. Poate să fi fost mai mulţi, dar imaginea, în acea zi, de calitate foarte proastă, nu mi-a permis să intru mai mult în amănunte. Este mai ales, greu, într'un desen de pată Solară, să redai cu cea mai perfectă exactitate aspectul real al penumbrii cu toate sinuozităţile ce se întâlnesc în contur. Nu însă forma reală a penumbrii este elementul interesant în studiul petelor, ci schimbările în general ce le suferă petele. Fără puţin raţionament, nu ne putem da ma un brâu sextuplu dar tot atât de imaginar cât ar fi fost de incandescent. Unii învăţaţi explică formarea petelor tocmai prin erupţiunile solare. O asemenea explozie aruncă la înălţimi vertiginoase cantităţi mari de materii incandescente. In timp ce sunt în spaţiu, se răcesc şi cad la suprafaţa Soarelui sub formă de materiaLuri solide ori semi-solide, mult mai consistente însă ca totalitatea incandescentă a Soarelui. Altă teorie explică petele prin formarea unor depresiuni, unor gropi în massa Soarelui, cauzate de vârtejuri enorme. Nu este locul să insist aci asupra teoriilor diferite despre petele solare. Această materie foarte delicată în astronomie nu este încă elucidată pe deplin şi observaţiile cele mai umile pot uneori să arunce o lumină neaşteptată asupra unei probleme de interes mare pentru lumea ştiinţifică.

Privind schiţa ce însoţeşte aceste rân-



seama de schimbările extraordinare ce se petrec pe soare; un profan n'ar vedea de cât câteva puncte negricioase, cari îşi schimbă zilnic poziţiile ori cari se secţionează în mai multe bucăţi, emigrând în diferite direcţii. Când însă acel profan se va gândi că cea mai mică din acele pete este mare cât planeta noastră şi va vedea în raport cu această comparaţie — ce uriaşe preschimbări se petrec pe Soare, atunci numai va putea înţelege ce deslănţuire de forţe trebue să aibă loc în acele momente, ce curenţi trebue să agite pasta incandescentă a soarelui, ce jocuri fenomenale de energie necesită dislocările ce frâng de o zi pe alta — adesea în câteva ceasuri — un grup întreg de pete. Gândiţivă că s'a fotografiat în timpul unei eclipse totale de Soare o erupţiune solară, care a trimis flacări până la înălţimea de 228.000 de kilometri! Nu uitaţi că diametrul Pământului este de 12672 de kilometri şi că această flacără monstră i-ar fi putut forduri, vă veţi gândi că formaţiile nucleare din mijlocul petelor sunt perfect obscure. Ele ne par a fi absolut negre din cauza contrastului isbitor dintre suprafaţa Soarelui şi dânsele. Ele sunt de 5000 mai puţin luminoase ca restul Soarelui, dar nu de tot obscure. Inchipuiţi-vă un fer roş, care aruncă o lumină slabă. Soarele este cu siguranţă unul din astrele cele mai interesante de studiat.

Pe vremuri, Fenicienii şi multe alte popoare îi închinau temple. Noi suntem mai prozaici astăzi, îi ridicăm observatoare. Aşa este observatorul de pe muntele Wilson, din Statele-Unite, destinat exclusiv studiilor solare. S'au făcut descoperir extraordinare şi progrese de necrezut în ceeace priveşte studiul soarelui. Ar fi cărţi întregi, biblioteci de citit despre Soare, unle mai interesante ca altele.

Vom reveni şi noi asupra Soarelui.

Ion Rosetti Bălănescu

a procurat atâtea spirite de ordine, creatoare, genii, mentalităţi ilustre prin concepţiunile lor.

Săli întregi, parcuri întinse sunt inundate de oameni din toate clasele sociale; reviste sportive şi de gimnastică—distractive şi intelectual sănătoase prin conţinutul lor îngrijit — ele sunt cu sutele şi miile puse în mâna copiilor ca şi oamenilor — pentru propagarea ideii de „mişcare". — In Anglia, America, Germania, Suedia, Franţa (nu sunt sigur) gimnastica e obligatorie în şcolile inferioare superioare ca şi în universităţi. Studenţii sunt obligaţi să audieze cursurile de fiziologie. — Aceasta ar pare curios cursului nostru superior liceal iar pe d-nii studenţi — nu toţi — i-ar revolta.

La noi în ţară trebueşte să facem întâi puţin apel la istorie, pentru a vedea o evoluţie a educaţiuni fizice, dacă putem vorbi de aşa ceva la noi!

De la colonizarea lui Aurelian — impusă de năvălirea barbarilor — în imperiu — de la primele începuturi ale românismului, nu se poate vorbi întâi de o stare culturală propriu zisă.

Vremurile grele cari s'au perindat pe la noi în ţară; loc de opintire a mai tutu-ror hoardelor barbare şi cari puneau pe strămoşii noştri în situaţiune de plină hărţuială cu vrăjmaşii, nu prea ne-au lăsat drum liber spre desvoltare.

Puterea fizică, voinicia, am căpătat'o şi am desvoltat-o tocmai din luptele permanente cu duşmanii noştri.

Totuşi o ramură a gimnasticei era cunoscută atunci. Erau jocurile. Dar şi acestea, abia legendele şi unele cronici, dacă ne povestesc câte ceva din viaţa curţilor domneşti şi pomenesc de ceva din obiceiurile poporului, abia zic, ne spun câte ceva şi despre jocuri.

Survenind timpuri mai bune, nu s'a continuat măcar în această direcţiune, întru nimic fala strămoşilor, adică să căutăm a cultiva ceva din voinicia plăeşilor din cetatea Neamţului" sau voinicia unui „Preda Buzescu" sau a „românului oltean Tudor Vladimirescu" sau altor eroi naţionali!

Căci, pe lângă tranziţia bruscă ce am avut de suferit, adică, trecerea bruscă de la o subjugare a noastră de către ruşi şi turci, la o emancipare prea spontanee; am avut de suferit şi influenţele moleşelei orientale; stare de care a avut de suferit mai ales clasa orăşenească.

Inceputurile gimnasticei la noi, după oare cari date, se zice că au fost făcute de un oarecare polonez **Remboff**, profesor de caligrafie şi desemn în acelaş timp. Lipsindu-i cunoştinţele însă în această ramură s'a lăsat de însărcinarea de profesor de gimnastică.

Pe la 1859, un ofiţer **Syrille**, deschide un curs de gimnastică, unde scrima era scopul de căpetenie. Cursul fiind scump, era frecuentat numai de fii de boeri.

Abia pe la 1862 vine din Transilvania răposatul G. Moceanu cu o sistemă germană, acea a lui Jalm.

Totuşi până la 1879 gimnastica se găsea facultativ în şcoli. Şi numai după această dată este introdusă obligatorie de către răposatul ministru Chiţu.

Până acum, cu toată desvoltarea noastră intelectuală şi politico-socială-economică—cauza gimnasticei n'a prea câştigat.

Printre alte cauze, datorite cărora, gimnastica la noi n'are ecou, sunt: lipsa de oameni devotaţi branşei acesteia, pe lângă care se mai adaugă lipsa unei literaturi de acest gen — reviste, cărţi — a neţinerei în seamă de mediul şi tradiţiile ţărei, apoi spiritul nosru indolent — lipsa de convingere şi iniţiativă cari ne lipsesc cu desăvârşire.

Pe când cei vechi şi lumea civilizată de aiurea, privesc educaţiunea fizică ca un mijloc pentru înfrumuseţarea estetică şi sănătoasă; ca o ocupaţiune de cinste la noi există o categorie de oameni — infirmă de altfel — pedanţi şi snobi; într'un cuvânt cari simulează cultura şi cari privesc gimnastica, ca ceva care atrofiază simţurile şi intelectul şi deci nu intră de cât în sfera de activitate a acelora cari nu au alt ceva mai bun de făcut.

Exemple sunt o mulţime, de oameni cari o viaţă întreagă au practicat gimnastica, sporturile, excursiunile pedestre şi cu toate acestea, pentru adevărata lume au rămas afară de ştiinţă sau literatură, oamenii cei mai simţiţi; las că am demonstrat cum educaţiunea fizică a fost subiectul unei întregi literauri şi unei întregi arte; dar arăta-voi cum şi ce folos aduc exerciţiile fizice.

Acela care va frecuenta un loc de sport, sau local de gimnastică, în primul rând va fi un om căruia îi va plăcea să trăiască şi va fi fericit! De ce?

Când un om poate fi fericit şi când îi place să trăiască? Atunci când poate rezista tututror nevoilor şi-şi poate procura cele trebuincioase uşor! Foarte bine. Numai acel care va avea un corp robust — şi se poate obţine prin mişcări corporale—tenace şi uşurel va păşi înainte fără teamă sau griji că-l vor birui nevoile.

Acela care frecuentează sala de gimnastică „trebuie" să lucreze; iată voinţa cum se formează!

Apoi obişnuindu-se să stea alături de orice om şi pe care trebuie să-l stimeze, indiferent de ce clasă socială sau materială e; acela va fi un om mai superior, căci va căpăta spiritul de sociabilitate.

Mai târziu căutând să-şi dea seama ce-i fi folositor şi ce nu, îşi va desvolta spiritul de observaţune şi inteligenţă.

Da! Un gimnastic îşi va da totdeauna seama că una înseamnă a face o gimnastică raţională şi alta e **acrobatismul**, faptul care face ca gimnastica să nu fie privită cu încredere.

Un gimnastic îşi va da seama că atleţii greci sau romani, reprezentaţi adesea prin bronzuri neperitoare: erau rezultatul unei educaţiuni şi fizice şi morale de mici copii. Erau rezultatul unei vieţi în frumoasa natură, rezultatul unei armonii sociale compatibile timpurilor; iar nu rezultatul unei antrenări brutale şi forţate ca aşa zişilor atleţi de prin circuri sau spectacole populare.

Aceştia la o vârstă de 18-20 ani, când articulaţiunile scheletului s'au osificat şi astfel au pierdut din elasticitatea lor; mulţumindu-se să activeze câteva sisteme ale corpului dând aparenţa de musculatură mare şi frumoasă... Iar în reaitate? fiind la o vârstă a copilăriei — stadiul formărei — au trăit în cine ştie ce căsuţă, fără aer, fără lumină, departe de scopul vieţei; într'un cuvânt focar adesea de oftică şi alte maladii. In deobşte cam asta este originea acrobatismului.

Din punct devedere al sănătăţei — în scurt — mişcările corpului au de scop:

De o putere de rezistenţă trupului, contra duşmanilor noştri fireşte — din afară şi înăuntrul corpului — microbii.

Corijarea ţinutei — azi foarte defectuoasă şi care provine din cauza poziţiunilor viţioase, ce ocupaţiunile zilnice ne obligă să le ţinem. Consecinţele ţinutei defectuoase sunt în primul rând, restrângerea cavităţei pieptului şi deci pe cât posibil pungirea plămânilor prin cari respirăm.

Exerciţii ca inspiraţiunile şi expiraţiunile, lărgirea pieptului; ajută la mărirea cavităţei toracice (a pieptului) şi astfel aerul curat şi abundent intră în plămâni; uşurând oxidarea sângelui:

Mai mărim şi regulăm circulaţiunea sângelui.

Masa fibroasă a musculaturei se măreşte, uşurând fixarea tendoanelor (capetele muschilor) iar contracţiunea şi extensiunea se pot face cu mai multă uşurinţă.

In definitiv prin exerciţii fizce se activează toate sistemele şi cari la rândul lor activează organele noastre; iar rezultatul va fi uşurinţa de a ne mişca; o sănătate viguroasă care ne va face din trai o plăcere uşor de suportat. Apoi contrar tendinţelor unora, ajută la desvoltarea **moralului** şi **intelectului**; făcându-ne apţi pentru împlinirea idealului frumos şi mărinimos ce-l presupune o viaţă omenească pe pământ —adică — **progresul.**

Aurel D. Ionescu
Cl. VII sem. pedagogic universitar

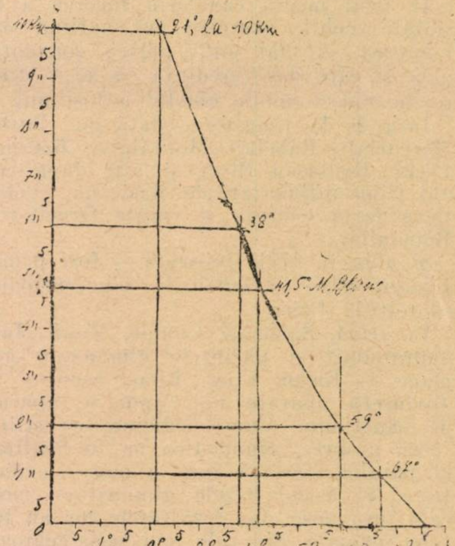
Pentru adunarea de date şi cunoştinţe ştiinţifice, am consultat lucrările personale precum şi textele găsite în biblioteca d-lui D. Ionescu, profesor, Bucureşti.

Presiunea atmosferică

Spre lămurirea celor interesaţi dau mai jos o mică îndrumare privitor la presiunea atmosferii.

Prin presiunea atmosferică înţelegem apăsarea (presiunea) atmosferii asupra pământului şi asupra corpurilor cari sunt aşezate pe el.

Presiunea atmosferică este egală cu greutatea unei coloane de mercur înaltă de 76 cm. (Sau greutatea unei coloane de apă înaltă de 8 m 1) sau cu 1 kg. pe centimetru patrat.



Vedem deci ce mare apăsare are atmosfera asupra corpurilor.

Pe corpul omenesc presiunea e de 18.000 kg 2). S'au 18 tone.

Ce povară teribilă duce un om în spi-

1) In teorie s'a socotit că coloana de apă este de 10 m. în practică însă s'a văzut că nu poate fi decât de 8 m.

2) Socoteala făcută pentru un corp de statură mijlocie. Supr. 1,8m2.=18000XI =18.000 kg. greutatea presiunii atmosferice.

cum spuneţi, aceasta din cauza lipsei de o piaţă de desfacere apropiată, căi ferate nefiind de loc în acest judeţ şi mai ales iarna e cu totul izolat de restul ţărei.

Poate că d-v. nu cunoaşteţi bine mierea de tei pe care o confundaţi cu mierea de baltă. Nici o altă miere nu se gramulează mai bine ca cea de tei. Susţineţi că mierea de flori de câmp e mai bună ca cea de tei, atunci de ce farmaciile strâng floarea de tei din care prepară mai multe medicamente. Dacă mierea de tei era inferioară, nu se concentra degeaba atâţia apicultori din toate unghiurile ţărei aci. In aceste locuri se recoltează mai mult ca la d-v., unde aveţi unde aveţi o recoltă de 5 — kgr. miere de stup, pe când aici până la 40 kgr. aşa în primăvară se recoltează mierea de jugastru, apoi până să înflorească teiul, se recoltează din diferite flori ale fâneţurilor naturale de prin pomi apoi cea de tei, cu o recoltă mare şi alte flori tomnatice. Mierea de flori de câmp nu ţine mai mult de 3—4 ani, pe când cea de tei durează peste 10 ani.

Fiţi siguri d-le Romanescu, că atunci când vom avea şi noi o piaţă de desfacere şi când mierea nu va mai fi ,,un articol de lux", preţul mierei se va urca simţitor. In present noi dacă recoltăm anual 2000—4000 kgr. miere, suntem nevoiţi a o vinde la angrosişti, care o pun în flacoane sau în vase anume, aşa că o vând pe un preţ ridcat, noi le vindem cu 1,20 kgr., dar en detail cu 1,60 kgr., dar oare cine ar veni să cumpere de pe loc vre-o câteva kgr. plătind transportul de drum la căruţă, cum am mai spus, atunci când vom avea o piaţă de desfacere, o vom vinde şi noi cu 3—4 lei kgr. în flacoane, cum procedaţi d-voastră.

Să nu credeţi niciodată că mierea de tei e inferioară, care mai are proprietatea, ce nu are altă miere, că se poate transforma foarte uşor la miros în orice floare, punându-se într'ânsa esenţă de floare voită, şi care miros nici odată n'o perde. Renumita miere de Chamoix franceză este pur şi simplu miere de tei.

Fiind-că în mijloc este o chestie de societatea noastră rog pe d. Begnescu a răspunde care din noi are mai multă dreptate. K. Devleţian.

Acumulator-cititor. Invenţia e datorită lui Planté; Faure însă i-a făcut ceeace sunt azi. Tudor e englez. C. Schmettau.

Acumulator Simulescu. Trebue să ştiţi capacitatea; în general se încarcă un curent de 1 pe 10 Amperi din capacitate, deci: având 40 Amp. -ore cap., se vor încărca cu 4 Amp. luaţi lămpi cu fir de cărbune, ştiind că una cere la 32 k., cam 0,9 Amp. Pentru 4 Amp., spre ex. veţi lua deci 4—5 lămpi. Legaţi lămpile în derivaţie între ele, apoi un pol al uzinei spre ex. pozitivul direct cu + bateriei (elementele grupate în serie), polul — cu un fir al grupei de lămpi, celalt fir cu polul — al bateriei. Incărcarea va dura (la bateria de sus de 40 Amp.-ore) cu 4 Ampères, cam 12 ore (o perdere deci de 20 la sută. Bateria e încărcată atunci când va ferbe puternic. Imediat după ce a fost descărcată, va fi reîncărcată. Cred însă ca bateria e stricată, stând atâta fără curent. L. Schmettau.

Aeroplan. Unui cititor. Motorul pentru aeroplanul ce l-am avut, l'am cumpărat dela cassa ,,Vaspöri Ferencz, motor és kerékpar mecani-kai raktara, Huniadi-ter 12 Budapest, cu 380 koroane aeroplanul fiind construit de mine m'a costat puţin, cam 40-50 koroane, preţul materialului. Cu 10 HP. nu veţi reuşi numai în cazul de îi adoptaţi un transformator de forţă, invenţie proprie Brevet german No. 4862). Fapt de care ne având cunotinţă, d. Paulat a căutat să-mi facă critică.

Fiind chestiuni personale n'am vrut însă să mai discut. — I. Székely-Piteşti

Dreadnought. D-lui S. Michailovici, Brăila. Grosimea cuirasei a mers mână în mână cu puterea de pătrundere a proectilelor şi cu cea de rezistenţă a plăcilor de cuirasă.

De fer forjat în 1859 şi groase de 12 cm., în 1876 fură de 35 cm. iar în 1889 de 55 cm. în Franţa şi de 61 cm. în Anglia.

In 1892 uzinele Creuzot şi Saint-Chamond reduseră grosimea cu oţelul lor cromat, iar în 1895 inginerul american Harvey reuşi a fabrica un oţel cimentat, zis şi harveizat, care este aşa de tare, încât cuirasele moderne nu au o grosime mai mare de 28—31 cm. B. B. Delamare.

Diverse. D-lui R. Pelin. Toate vasele de războiu enunţate în revistă servesc la... distrugerea, scufundarea celor pe care le are inamicul. Citiţi cu deamănuntul seria mea de articole ,,cu submarinul la atac" şi veţi vedea ce e un încrucişetor şi un cuirasat în No. 56 pag. 889, coloana treia, iar torpilorul în No. 2.

Contra-torpilorul e un torpilor de dimensiuni mai mari şi cu iuţeală de 35—40 mile pe oră, care goneşte şi distruge torpiloarele vrăşmaşe cu tunul, surprinde şi atacă vasele mari cu torpila, descrisă pe înţelesul tutulor în No. 60.

In seria de articole începută cu No. 56 aceasta chiar mi-a fost intenţiunea: ca înainte de a porni cu un submarin la atac, să arăt cum s'a perfecţionat vasele de luptă No. 55 şi 56), ce-i o mină submarină (No. 57) un atac cu torpila purtată (No. 58), o torpilă automobilă (No. 60), un atac palpitant cu torpilorul (No. 2), istoricul şi misterele submarinului, precum şi un atac cu ele în viitoarele numere.

,,Brick" e un vas cu pânze cu două catarge, cari azi nu mai servesc de cât ca vase-şcoală, ca bricul Mircea al nostru, pag. 888.

Sunt gata a da orice altă desluşire. B. B. Delamare.

Electricitate R. K. Un motor electric consumă un număr oarecare de waţi; astfel dacă el consumă epre ex 1000 w., il putem alimenta atât cu 100 v. şi 10 amp. Un motor de o jum. HP. consumă aprox. 750 w., unul de 1 HP. cam 1150 w., unul de 20 HP. 850 w. de HP. (termenul e totuşi impropriu) poate da 600—650 w. Aceasta înseamnă că el poate da 100 w. şi 6—6, 5 tmp. ori şi 10 w. şi 100 Amp. Principalul este wattajul. — L. Schmettau.

Horticultură. — Radu Grunau. Timpul pentru marcotarea Azaleei depinde de vârsta ramurei: o ramură mai puţin lemnoasă va da rădăcini mai repde, apoi căldura şi udeala, în orice caz în aproximativ 15—20 zile veţi avea o plantă bine înrădăcinată. — Grădinar.

Lustru. — D-lui Buium Tihman, Bacău. Luaţi şerlac bun galben, care provine din Calcuta (India) şi dizolvaţi 200 gr. la un kgr. spirt curat de 70°—90° grade. Puteţi întrebuinţa şi spirt denaturat mai tare după ce mai întâi îl filtraţi prin vată sau hârtie sugătoare. Durabilitatea luciului se obţine prin scoaterea definitivă a uleiului de oarece el rămânând pe obiect şi fiind pus la o temperatură mai înaltă uleiul ese prin prin plastul de lustru şi de aceia luciul se pierde. Condiţiunea principală este că lemnul trebue şlepuit bine cu apă şi în urmă cu ulei sau seu după lemn şi culoare. De asemenea şi gruntuitul (astuparea porilor) trebue făcut numai cu spirt şi Binzuştein.

V'aşi da amănunte mai complecte dar, rubrica aceasta nu-mi permite. — G. B.

Marină. Unui curios. Cu 8 clase liceale, bine preparat la matematici, daţi examen de admitere în şcoala de Artilerie şi Geniu şi Marină din Bucureşti, pentru secţia marinei, şi în doi ani sunteţi ofiţer de marină. Examenul se ţine prin August şi condiţiunile le găsiţi în ,,Monitorul Oficial". Aşa m'am făcut şi eu ofiţer de marină. Preparaţi-vă şi succes! B. B. Delamare.

Mine submarine. D-lui Mestea, Iaşi. Contra torpilelor automobile nu-i alt mijloc decât ca vasul să meargă, s prezinte o ţintă mişcătoare, să nu se lase a fi surprins de torpiloare, prin veghe ziua şi cu proectoare noaptea, şi să se încingă cu plăşi Boulivant, adică cu nişte reţele de sârmă în cari să se prindă torpila ca un peşte în plasă, înainte de a atinge vasul atacat.

In ceeace priveşte mina submarină, partea grea nu e distrugerea ei,— cu un glonţ de revolver chiar o găureşti şi o dai la fund, — ci găsirea ei, de oarece nu se vede de la suprafaţă. In No. 52, pag. 832 am arătat mijloacele şi în No. 56 v'am răspuns chiar d-voastră.

Greutatea cea mare e a descoperi unde sunt minele, şi cine ar inventa aşa ceva va fi blagoslovit de atâtea vapoare neutre, paşnice, de cari tot citim în jurnale că se duc zilnic la fund.

Puteţi a-mi scri direct la vaporul Princisa Maria, Galaţi, al cărui comandant sunt, mai ales că am şi brevetul de ofiţer-torpilor din străinătate. B. B. Delamare.

Mecanică. — Unui cititor. Din cazanul cu presiunea de 5 Atm. vin şi în cilindre aburi tot la 5 Atm. Insă cantitatea de aburi care intră în cilindre este foarte mică faţă de cea care se află în cazan. Poate aţi văzut şi dv. un cazan cu aburi şi aţi observat cât ete de mare pe lângă cilindre.

Şi apoi aburul care s'a pierdut este înlocuit de altul care se produce în cazan, căci suprafaţa de încălzire a cazanului e foarte mare.

Cât despre pistoanele cari se mişcă repede, d-voastră credeţi că în tot timpul cât pistonul face cursa sa, intră mereu abur? Aburul intră până ce pistonul a făcut 1/4—1/6 din cursasa, apoi se produce „Detanta" adică aburul se destinde (îşi face volumul mai mare împingând pistonul) aşa dela 5 Atm. rămâne ea cu 1 Atm. — O. B. din B.

Petrolul şi chibriturile. De ce când aruncăm un chibrit în petrol lampant (gaz), chibritul se stinge, a întrebat un cititor.

Petrolul lampan e un produs, din destilarea fractionară a ţiţeiului (petrol brut), ce se obţine între 150° şi 300°.

Din punct de vedere al compoziţiei chimice e format din un amestec de hidrocarburi din seria metanului, începând cu nonanul C_9H_{20} (ce fierbe la 149°5 sub presiune de 76 cm.) şi sfârşind cu $C_{16}H_{34}$ (ce fierbe la 2875).

El conţine în cantităţi infinit de mici, sau de loc, produse ce sunt volatile la temperatura ordinară, încălzit la 40°—50° şi mai departe degajă vapori cu formează cu aerul un amestec inflamabil, deci de vom arunca un chibrit în acest petrol amestecul inflamabil [1]) se va aprinde transmiţând căldură lichidului, ce va evapora o altă câtime de vapori şi astfel petrolul va arde. Aruncând un chibrit în petrol ce are temperatura ordinară nu mai arde lichidul căci acest amestec lipseşte, chibritul a-

[1]) A se vedea No. 57 al acestei reviste ,,Chimia lumănării", unde arată: că spre a avea o flacără corpul ce arde trebue să fie transformat în gaz sau vapori.

junge în petrol e muiat de acesta şi se stinge.

Când însă ţinem chibritul apropiat de mucul lămpei atunci noi nu facem altceva decât încălzirea unei porţiuni de petrol spre a degaja vapori. (Acelaş lucru se petrece şi cu untdelemnul ce se sue prin ţesutul mucului. (A. F.).

Principiul lui Arhimede. D-lui B. B. Delamare. Aveţi mare dreptate căci plumbul la o anumită adâncime va pluti. Să ne aducem aminte de principiu lui Pascal că: Orice lichid de orice materie apasă proporţional în corpul corpul volumului care îl înlocueşte. Astfel Plumbul va pluti. — S. Fănel, Craiova.

Principiu lui Arhimede. D-lui Delamare. Sunt foarte mulţumit de deslușirile dv. publicate în No. 59 al acestei reviste relativ la echilibrarea corpurilor de diferite densităţi la diferite adâncimi a apei mărei. Insă, eu sunt Ioan Roată şi nu înţeleg aşa uşor cum ar sta cazul cu sondele.

Ştiu din fizică că un corp în cădere (în aer liber) capătă o acceleraţie egală cu dublul spaţiului parcurs în întâia secundă multiplicat cu timpul. O sondă grea care este lansaă spre fundul mărei deşi întâmpină resistenţa apei şi densitatea mereu crescândă în raport cu adâncimea, eu cred că capătă o acceleraţie desigur cu mult mai mică ca în cazul căderei în aer liber dar care poate învinge forţa apei care apasă de jos în sus, putându-se scobori la adâncimi destul de mari. Nu-mi pot închipui dacă densitatea apei va putea echilibra greutatea şi viteza câştigată în timpul căderei ca apoi sonda să se urce spre păturile de apă unde să-şi găsească echilibru absolut. Din cauza densităţei foarte mari din fundul oceanelor ar trebui să ne închipuim că şi stâncile din fund să fie smulse şi ridicate acolo unde densitatea lor să fie egală cu aceia a apei. Acestea sunt chestiuni pe care Ioan Roată nu le înţelege şi de aceia vă rog a da deslușiri şi în privinţa asta ca să pot fi pe deplin lămurit de cele ce se petrec în profunziunea mărilor. — Ioan Roată.

FAPTE ŞI OBSERVAŢII

Observaţie. — E ora 4.25 p. m.

O ploaie măruntă, amestecată cu spicuri de zăpadă se cerne în răsărit.

Soarele scoborât pe jumătate peste dealul din sfinţit, mai puţin jos de nouri, pătrunde cu razele lui prin pătură, coborând zenitul cu o iubire ca de aur.

Puţin câte puţin se formează din miazăzi până în sfinţit făşii roşii ca arama, pierzându-se în zare...

Prin spărtura nourilor pătrund mii de raze care se opresc în pătura deasă de ploaie din răsărit şi miază-zi.

Ca prin farmec se desemnează pe fondul din răsărit 3 curcubeie de o frumuseţe neasemuite, acoperite mai mult de jumătate cu roş.

Lumina soarelui devine mai puternică: o geană albastră scăpată printre făşiile roşii, aruncând în păreţii albi ai clădirilor o lumină albastră-verzuie.

Atelierul nostru de acum era pe un părete colorat: prin geamurile din miază-zi ne venea culorile galben-roşii oprindu-se în păretele din miază-noapte, iar prin geamul din spre sfinţit culoarea verzuie.

Ce ne poate da natura!

Vălenii-de-Munte **Alex. Teodoru**

Bolid. — Odaia mea are două ferestre spre apus. Când las jos perdelele mai rămâne o distanţă ca de 10 cm. între cercevea şi perdele. Azi 2 Ianuarie la orele 7.10, când lumina electrică se stinsese, în odaie domnea un întuneric profund. Deodată distanţa dintre perdea şi cercevea se ilumină puternic. Toată odaia se lumină uşor. Această lumină albă, a ţinut 12 secunde, cu întreruperi, apoi deolată s'a stins brusc şi odaia a rămas iar cufundată în întuneric. Cum nu e de admis că a fulgerat, probabil că era un bolid, dintre acei dela începutul lui Ianuarie. — **Victor Conberg**, Focşani

Fisiologie vegetală. — Viţele americane sunt încărcate de acid oxalic, şi într'un teren călcăros să formează oxaloz de calce, asta-i moartea lor, clorosa, în aceste terenuri.

Viţele americane au nevoe ele la locul de origină, acolo în America de unde ele, să fabrice atât de mult acid oxalic. Dece?

Viţele europene nu se clorosează. N'or fi încărcate de acid oxalic, — de ce nu? —

Cititor

Ploae otrăvitoare. — Printre diferitele cazuri de boale, cari decimează albinele, există şi mana provenită din ploae. Caz constatat de subscrisul în ziua de 6 Ianuarie 1919 când în urma unei ploi venită din spre sud, am observat în toată grădina stupinei, milioane de albine svârcolindu-se pe jos şi murind în câteva minute. Probabil că gustaseră din aceastâ rouă a ploii.

Decimarea a fost atât de grozavă, căci a doua zi n'au mai rămas în toţi stupii decât albinele tinere cari plecau pentru prima dată la cules.

Iată dar o cauză, împotriva căreia nu cred să găsim nici un remediu.

Petre A. Popescu
Apicultor-Severin

POŞTA REDACŢIEI

Blumenthal. Loco. Cercetaşii nu se duc în război.

Dorel. D. D. Ştefănescu, Urziceni (Ialomiţa), doreşte să intre în corespondenţă cu dv. Scrişi-i la acea adresă.

Bruno L. Loco. Nu putea să ne intereseze monogramele pictorilor.

Vechiu cititor. Constanţa. Foarte simplu, nu mai avem la dispoziţie un şahist priceput.

Warspite. Loco. Foarte interesante trimeteţi şi altele.

Th. Dumitrescu. Loco. Revista ştiinţifică Adamachi e pusă sub direcţia d-lui profesor universitar I. Simionescu.

Cereţi amănunte d-sale. Revista „Natura" e condusă de d-nii G. Ţiţeica şi Longinescu, abonamentul 6 lei pe an, str. Scaune 33.

Cititor care doreşte binele revistei. Aveţi perfectă dreptate, dar nu e vina mea, ci a împrejurărilor; c geu să vă dau explicaţii mai întinse, e destul să vă spun că mă doare şi pe mine acest lucru. E ca o femeie frumoasă, dar cu prea multe „morse" pe obraz.

R. M. Măinescu. Craiova. Bună, trimeteţi câte puteţi.

C. G. Ca „Vechiului cititor".

I. G. Bellu. Ce numere doriţi? s'a pierdu însemnarea.

C. Niculescu. Constanţa. Mulţumirile noastre.

I. G. I. Peste putinţă, mai lesne am publica capitolul din acea carte.

S. Şeineanu. Adresaţi-vă secretariatului cercetaşilor, la sediul soc. „Prietenii Ştiinţei", azilul Teodora Cazzavillan.

I. Sorescu. Galaţi. Da, dar nu orice articole, al dv. e prea technic.

V. P. Gara Ciurea. O tablă de materii, da. Catalogul bibliotecei aceleia nu există încă şi biblioteca va fi reluată mai târziu. Trimeteţi urmarea când doriţi.

Varietăţi ştiinţifice

Dinţi la pasări.

Se ştie că păsările fosile dintre care şi Archeopteryx aveau dinţi în stare adultă. Mulţi naturalişti au căutat urme de dinţi în embrioanele păsărilor actuale. Geoffroy Saint-Hilaire şi alţii semnalară urme dentare la papagali şi rândunice de care încă în ou. Dr. Ihde a făcut noi cercetări şi a ajuns la un rezultat negativ, câte odată se vede o dezvoltare a papilelor, dar aceasta nu are nici un caracter dentar ci e în raport cu formaţia ciocului. Timpul când găinele vor avea dinţi încă nu a venit.

Pătrunderea luminei în apă.

Măsurile fotometrice ale lui Helland-Hansen la Azore arată că lumina pătrunde mult mai adânc în apă decât se credea. Radiaţiile ce compun lumina solară sunt foarte negal absorbite; toate pătrund până la 100 m., dar cu o putere ce se simte mai mult la razele roşii de cât la cele albastre ori violete. La 500 m. roşul e complect absorbit de păturile superioare a apei; razele albastre şi violete mai impresionează placa fotografică. La 100 m. violetul şi ultra violetul se mai scade. La 1700 m., nu mai e nici urmă de lumină.

Aurel Stino

BIBLIOGRAFII

Războiul de P. Kropotkin, traducere în româneşte de P. Muşoi, 20 bani. A se adresă în Fundătura Pipăilă 8 bis. Bucureşti.

Pentru orice reclamaţiuni sau schimbări de adrese d-nii abonaţi sunt rugaţi a ataşa şi una din benzile cu care primesc ziarul „Ştiinţelor populare şi al călătoriilor", pentru a se putea da curs mai repede; contrar, reclamaţiunea sau schimbarea de adresă nu va fi resolvată.

ANUL. XV. — No. 3. 10 BANI IN TOATA ȚARA 10 MARȚI, 20 IANUARIE 1915



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN. Editura ziaruluĭ „Universul", str. Brezoianu 11, Bucureştĭ.

PESCUITORII DE MARGARITARE. — (Vezi pag. 37).

Disciplina in ştiinţa germană

Propoziţiunea următoare e bine cunoscută în Franţa.

Dai acelaşi subiect unui englez, unui francez şi unui german. Subiectul e **Cămila**.

Ce va face fiecare din aceşti trei oameni de ştiinţă?

Englezul va pleca imediat să facă o călătorie în Bactriana şi în Africa. Se va duce să vază un mare număr de dromaderi şi cămile, le va studia obiceiurile, fiziologia, modul de domesticire ş va publica un studiu asupra impresiunilor sale de călătorie cu hărţi şi desenuri.

Francezul îşi va însemna amintirile, va consulta ce a spus Buffon şi va reciti scrierile moderne ce le va avea la îndemână; va medita asupra acestui subiect, apoi întrun stil foarte clar, va însemna ideile originale ce-i vor fi fost astfel sugerate de către reflexiunile sale asupra cămilei. Va publica acele reflecţiuni în'tr'o broşură scurtă, preserând şi cuvinte de spirit.

Germanul va scotoci prin toate bibliotecele, va trimite o circulară tuturor învăţaţilor care s'au ocupat cu cămila, va face fişe, le va rândui înr'o ordine bibliografică perfectă, cu un index pentru date, cu un alt index pentru numele de autori şi un al treilea enumerând toate diferitele puncte de vedere ale autorilor care s'au ocupat cu cămila.

De sigur, gluma aceasta; care pretinde că dă o idee schematică despre cele trei metode ştiinţifice întrebuinţate de către învăţaţii: englezi, francezi şi germani, e cam exagerată. Ştiinţa engleză nu are ca unic scop de a vedea faptele în mod real, ştiinţa franceză scopul de a imagina, ştiinţa germană de a compila şi cu toate acestea, această problemă presintă caracteristicele principalelor opere de ştiinţă engleze, franceze şi germane.

In ce priveşte modul de redacţiune al lucrărilor ştiinţifice, îmi aduc aminte că-mi spunea la Upsala, un profesor suedez de la acea universitate :

„Când redijează un studiu, englezul e prea clar, germanul prea obscur" şi adăuga cu modestie, că suedezul găseşte în modul în care se exprimă, o formă fericită, care ţine mijlocia între aceste diferite calităţi, sau dacă voiţi, între aceste diferite defecte.

Inainte de a vorbi de metoda ştiinţifică, să spunem câteva cuvinte cu privire la personalul cercetătorilor în Anglia, Franţa şi Germania.

In Anglia, învăţatul este adesea un personaj care aparţine aristocraţiei, ba uneori cele mai înalte şi care posedă avere, sau dacă e profesor la universitate, primeşte un salariu aproape princiar si e obligat moralmente să-şi susţină rolul cel înalt în societatea engleză.

Adesea e un „amator de ştiinţă" de un ordin superior, în cele ma multe cazuri, învăţatul englez pare fantezist, în sensul că el încearcă experienţele cele mai extraordinare, fugind de drumurile bătătorite căutând să resolve probleme, a căror deslegare pare imposibilă şi de aceia a făcut uneori ştiinţa engleză descoperiri mari, când neprevăzutul recompensează îndrăzneala cercetătorului. De asemena, învăţatul englez e un individualist, care nu caută să aibă discipoli.

Nu se poate spune, că cutare cercetător englez e din şcoala lordului Ramsay, sau a lui Maxwell, sau a lordului Kelvin.

In Franţa învăţatul e aproape totdeauna un profesor; el şi-a făcut cariera din universitate şi aceasta îi dă un salariu fix, cel mai ridicat din aceste salarii uimind prin modestia lui pe oricare profesor englez. De altfel, profesorul din învăţământul superior, nu prea e considerat în societatea franceză, decât dacă e membru al institutului ba încă nici în aces caz totdeauna.

De obicei, afară de mici excepţiuni, representate mai mult prin mecenaţi ai ştiinţei, decât prin învăţaţi, cercetătorul francez se recrutează printre funcţionari şi statul nu-i plăteşte pentru ca să facă ştiinţă, ci ca să profeseze, pentru a face într'un anumit timp, atâtea sau atâtea lecţiuni. Dacă sunt doui auditori sau două sute, dacă profesorul are de dirijat un laborator, sau nu, salariul e acelaşi. Cercetătorii în Franţa, sunt deci, sau profesori, sau viitori profesori, cum sunt conferenţiarii, şefii de lucrări, preparatorii sau elevii care aspiră la această ultimă funcţiune. Aproape toţi urmăresc o carieră, au nevoie de un loc şi lucrează pentru a obţine acel loc. Şi cu toate acestea, în ce priveşte ştiinţa pură, învăţatul francez e foarte independent. Un elev inteligent cere un subiect de teză pentru doctorat profesorului său, dar după ce a dat teza, se consideră ca liber şi nu mai cere sfaturi, ci va face cercetări aşa cum crede el asupra subiectelor ce-i plac. De obicei nu e dispus să colaboreze şi refuză să se înroleze pentru o cercetare colectivă.

Aceasta îl face să aibă calităţi proprii, individuale, care conribuie la originalitatea lucrărior sale. Dar se va spune: în Franţa există şcoale, cercetători grupaţi în jurul unui „maestru". Da, împrejurul geniilor s'au strâns elevi, elevii lui Pasteur, lui Claude Bernard, lui Sainte-Claire Deville, dar acestea sunt excepţii, nu vei auzi spunând pe un învăţat francez: „Eu sunt din şcoala profesorului cutare".

In Germania, învăţatul e aproape totdeauna un universitar, un funcţionar, dar căruia îi se dă mai multă consideraţie de cât la noi. Statul îi dă un salar fix, dar la acest salar se mai adaugă şi alte venituri şi anume de la elevii care îi urmează cursul, sau de la cercetătorii care lucrează în laboratorul său. De la cei dintâi primeşte ceia ce se numeşte „collegiengelder", contribuţie, pe care fiecare auditor îi plăteşte personal. Prin urmare, dacă profesorul nu are decât doui auditori, nu va câştiga mai nimic, dacă însă are două sute, atunci aceasta ar forma venitul lui principal şi mi s'a citat un profesor dela universitatea din Viena care primea mai mult de 60.000 lei cu „collegiengelder".

Dar mai e ceva. Elevii cari fac cercetări în laboratoare, plătesc în fiecare lună o sumă oarecare profesorului, de pildă 200 de lei pe lună, fiecare elev (universitatea din Bonn). Nici un profesor englez sau francez nu ar admite să i se plătească direct cuvântul şi sfaturile. In Anglia, sau în Franţa, elevii universităţilor plătesc statului sau universităţei şi nu profesorilor.

S'ar putea crede, că profesorii universităţilor germane se găsesc astfel într'o situaţiune ce depinde de elevii lor. Dar nu, din contra, în cea mai mare parte din laboratoare elevii care fac cercetări se ocupă cu subiectul ce le este dat.

Dar ceia ce este mai însemnat încă în ce priveşte massa lucrărilor ştiinţifice produse într'un laborator german, e presenţa în acele laboratoare a cercetătorilor voluntari, care sunt întrebuinţaţi direct la cercetările maestrului. Categoria aceasta foarte folositoare de lucrători ştiinţifici, nu e cunoscută nici în Anglia şi în Franţa. Aceşti „negrii superiori" nu cer decât să lucreze, dacă au asigurată existenţa; adesea nu doresc nici să-şi vază numele figurând în publicaţiunile resultatelor lor.

Contrariu obiceiului din Franţa şi din Anglia, şcoalele ştiinţifice sunt foarte numeroase în Germania. Nu numai că un cercetător va spune că face parte din şcoala cutărui sau cutărui profesor, ci şi din şcoala din Iena, şcoala din Leipzig, şcoala din Berlin.

*

Toate ţările cultivate au dat omenirei învăţaţi mari şi aceşti oameni excepţionali sunt independenţi de orice metodă ştiinţifică şi chiar de orice mod de instrucţiune. Geniul lor străbate prin toate pedagogiile şi prin toate sistemele de educaţie ştiinţifică. Nu vorbesc aci de ei, ci vreau să insist numai asupra acestei puternice maşini germane, care produce lucrări nenumărate, mulţumită mai ales ierarhiei şi colectivismului disciplinat al acestei armate de cercetători.

Ierarhia, aproape necunoscută în Anglia şi în Franţa, e foarte desvoltată la universităţile germane şi autoritatea se exersează succesiv de la profesorul obişnuit la profesorul extraordinar, apoi la asistent, la şeful de lucrări, la privat-docentul şi la preparator. Ea dă de obicei o mare putere totalului cercetărilor care se urmează în aceiaşi direcţiune şi evită de multe ori pierderea de timp.

Colectivismul disciplinat e un organ şi mai de seamă decât armata ştiinţifică germană. In Germania se fac, în adevăr, numeroase lucrări colective şi fiecare din aceste publicaţiuni este pusă sub direcţia absolută a unui profesor, care astfel se găseşte investit cu o autoritate completă asupra colegilor care au primit să colaboreze la această operă. Aceste lucrări sintetice pot să fie clasate în două categorii principale. Unele sunt pur bibliografice, care seamănă cu studiul germanului despre cămila de care am vorbit la început. E triumful fişelor. Tot ce s'a publicat în toate ţările din lume asupra acelei chestiuni se găseşte aranjat în ordine metodică şi aceste lucrări sunt mai totdeauna complete şi exacte. Li s'ar putea imputa însă că pun pe acelaşi plan lucrări a căror valoare este neegală. Trebuie să recunoaştem, că asemenea publicaţiuni sunt preţioase pentru învăţaţii altor ţări, care de obicei, nu prea au la îndemână acest ajutor, ar trebui să piardă prea mult timp să caute toate amănuntele de care au nevoie şi să le şi transcrie, în paguba experienţelor sau a avântului ideilor lor.

A doua categorie de lucrări colective disciplinate are un scop mai înalt, deoarece nu mai e vorba să strângi documente, ci să creezi o lucrare completă, asupra unui subiect determinat.

Pentru a da o ideie de acest gen de lucrări, voiu lua un exemplu. Profesorul Engler de la universitatea din Berlin, a întreprins publicarea unei serii nesfârşite de volume conţinând descrierea completă a tuturor vegetalelor din lume, dela gigantica sequoia, până la cel mai neînsemnat muşchi. Cu alte cuvinte trebuie să descrie vreun milion de specii şi din toate punctele de vedere.

Profesorul Engler a luat direcţia acestei opere intitulată **Regnul vegetal** (Pflanzenreich).

Are drept colaboratori un mare număr din colegii săi dela diferitele universităţi din Germania şi Austro-Ungaria, care şi ei, la rândul lor, au sub dânşii cercetători

dintre „negrii superiori", despre care am vorbit mai sus.

Fostul meu elev, regretatul profesor Edouard Griffon, povestindu-mi amănuntele unei vizite ce a făcut d-lui Engler, a scos la iveală puterea disciplinei ştiinţifice germane.

In momentul când l'a vizitat, acesta prima vizita unuia din colegii şi colaboratorii săi. Colaboratorul spuse directorului, că deoarece şi-a petrecut toată viaţa cu studiul familiei Primulaceelor, era sigur că pentru opera la care urma să colaboreze, tocmai acea familie o va descri.

— Aşi, spuse d. Engler, d-ta cunoşti prea bine primulaceele şi descrierea ce ai face-o, ar fi prea largă, nu ar intra în cadrul operei noastre.

Căutând apoi în carnet, îi recomandă o familie vegetală pe care i-a însemnase mai de mult. Colaboratorul se înclină şi ascultă cu respect de această poruncă. Disciplina înainte de toate.

*

Iată un alt fapt, în legătură cu scrierile bibliografice germane.

Unul dintre colegii mei dela Sorbona, observase în vara trecută o plantă monstruoasă, ale cărei flori erau verzi şi deformate şi-şi închipuia, că această schimbare de formă şi culoare se datora unui parasit acarian, care atacase planta. Imi spuse şi mie şi mă rugă să-i împrumut scrierea lui Penzig, unde se află însemnate toate studiile întreprinse asupra monstruozităţilor plantelor.

Inapoindu-mi cartea, colegul îmi spuse, că găsise în ea un studiu deja publicat, iar autorul notei menţionate eram eu. Am rămas mirat, căci uitasem cu totul observaţia ce făcusem şi pe care o descrisesem. Aceasta mi-aduce aminte, ce a răspuns un mineralogist, profesor la universitatea din Neapole, unui excursionist, care găsind un mineral curios, cu forma de păr cristalizat, îl întreba în ce publicaţiune se găsea memoriul publicat de profesor, asupra acestei cristalizări bizare.

— Ascultă, dragă domnule, răspunsese profesorul neapolitan, am copii mulţi, fete şi băeţi; am publicat multe lucrări, note şi memorii; de copii mă ocup, îi urmăresc în viaţă, ştiu unde se află, lucrările mele le pierd din vedere şi nu mai mi-aduc aminte de nota despre care vorbeşti.

Ca învăţat căruia nu prea îi plăcea bibliografia, pot să citez pe Pasteur, care nu voia să ştie nimic. Trebue să spun că Pasteur inovând o ştiinţă, mai ales la început, nu era de loc în curent cu studiile relative la cercetările sale. Descrierea minuţioasă a unora din microbi fusese însă făcută de către mai mulţi învăţaţi, din punctul de vedere morfologic. Intr'o zi, pe când eram în laboratorul său, îmi luai îndrăzneala să-i arăt, nu fără oarecare teamă, descrierea microscopică, amănunţită, publicată de profesorul Cohn din Breslau, a unui microrganismul, căruia Pasteur tocmai îi studia fermentaţiunea.

— Ce! răspunse el, ce nume e ăsta? Cohn! E un german. Ce să fac eu cu memoriul lui? Nu e făcut din punctul de vedere cu care mă ocup eu. Sunt sigur că studiind acest organism, nu a înţeles nimic nici din viaţa acelui organism, nici modul lui de acţune.

Un învăţat cu numele în us s'ar indigna auzind un asemenea răspuns, pe când pe noi trebue să ne bucure răspunsul lui Pasteur. In adevăr, dacă marele învăţat şi-ar fi întrebuinţat timpul, compilând toate publicaţiunile diferite asupra formelor numeroase ale organismelor microscopice, nu ar mai fi făcut nici un sfert din marile sale descoperiri.

Cu toate acestea, pentru majoritatea muritorilor care se ocupă cu ştiinţa, nu se poate nega, că această acumulare bibliografică e foarte folositoare şi represintă o forţă reală, cu toată lipsa de spirit critic de care e însoţită. Lucrările colective de cercetări, spăimântătoare prin numărul şi diversitatea lor, cuprinzând toate părţile domeniului ştiinţei, constituesc o forţă şi mai mare. Punând la un loc numeroase lucrări mediocre cu memorii excelente şi chiar cu unele descoperiri de seamă, punerea aceasta de massă a ştiinţei germane, dă un aliment substanţial giganticei maşini a „culturei".

Maşina ştiinţifică germană e deci tot aşa de enormă în felul său, ca şi enorma maşină industrială, ca şi enorma maşină militară care o însoţesc.

Tocmai funcţionarea a acestui mecanism colosal, dar fără suflet, a ameţit puţin câte puţin mentalitatea germanilor.

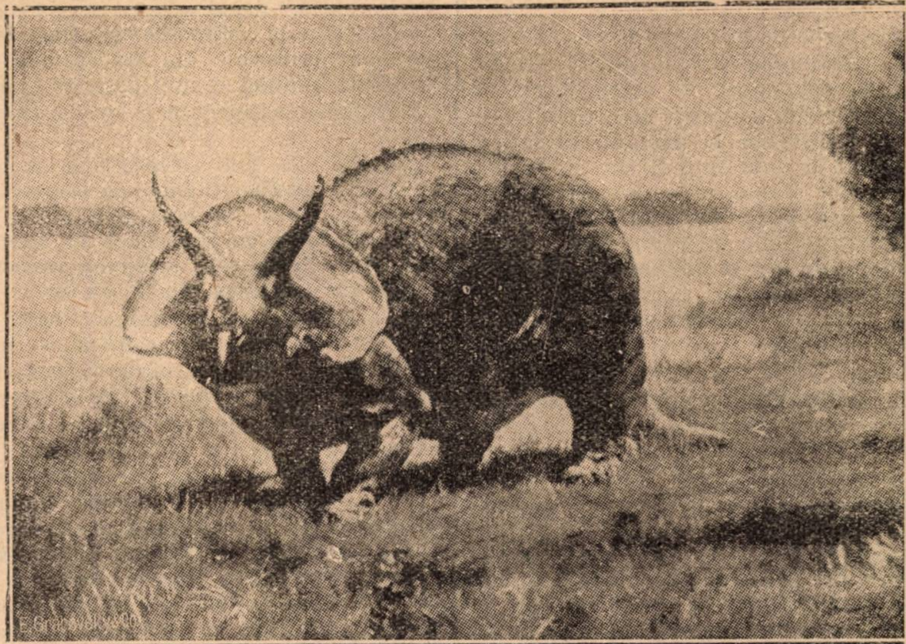
Alădată, acum vreo sută de ani, nu aşa lucrau marii învăţaţi ai Germaniei. Ştiinţa nu are patrie şi pe atunci învăţaţii nu aveau nici ei. Scriau toţi într'o limbă comună, în latineşte; corespundeau des între ei şi Germani, Englezi, Francezi, Italieni, Ruşi, Scandinavi, sau alţii, nu formau de cât o singură familie, unită pentru cercetarea adevărului.

Inaintea morţei lui Goethe, pe la 1830, începuse să se nască mişcarea intelectuală a pangermanismului cum şi ideia de supremaţia ştiinţei germane. Către 1868, tendinţa aceasta s'a accentuat subit. Dela 1871 încoa, pangermanismul a sporit şi mai mult şi acum pretinde să absoarbă totul.

Gaston Bonnier
de la Academia franceză

Trenul cel mai luxos, mai vast, mai solid e trenul Ţarului; are un apartament complect, cu salon, salon de fumat, sufragerie, dormitor, sală de baie, bucătărie, odăi pentru suită şi poliţişti, o capelă etc. Trenul e triplu blindat şi nici dinamita nu poate să-l strice.

Monştrii antedeluvieni



Triceratops, care avea 12 metri lungime; găsit în cretaciul superior din Montana (Statele-Unite)

Către iubitorii de pasări

Având în vedere că în toate ţările civilizate sunt societăţi de avicultură, m'am gândit că ar fi folositoare şi la noi în ţară o astfel de asociaţie.

Primul scop ar fi de a dezvolta gustul pentru creşterea păsărilor şi altul pentru o mai bună îndrumare către comercializarea sistematică a produselor avicole (ale păsărilor).

Pe lângă plăcerea ce o va simţi crescătorul avicol când va avea păsări frumoase în curtea sa, va avea şi folosul material de la rasele ce le vom recomanda, fie ca o mai mare câtime de ouă, fie ca greutate în carne.

Ca specialist, care am experimentat mai toate rasele existente de păsări şi care de mulţi ani mă ocup în această direcţie, voi da lămuriri tuturor doritorilor de a adera la **înfiinţarea acestei societăţi a avicultorilor din România**. Toţi doritorii sunt rugaţi a-şi trimite adeziunile şi părerile pe adresa subsemnatului şi după ce le vom primi, vom face o dare de seamă şi **o serie de articole expuse metodic şi sistematic** în acest jurnal, rămânând să se discute apoi asupra felului cum şi pe ce baze trebue pusă această societate a avicultorilor.

Pentru răspuns este necesară marca poştală şi timbrul de ajutor.

N. Abramescu,
Profesor la Liceu, Galaţi

După ultima statistică sunt în Statele-Unite 82 milioane albi, 10 milioane negrii, 300 000 piei roşii, 72.000 chinezi, 73 de mii japonezi.

In Louisiane (Statele-Unite) se află o fermă ce are 160 km. în lungime şi 38 km. în lărgime,, deci 6000 km. p. Inainte când nu era teren de cultură păşteau pe acea întindere 30.000 de vite.

Mişcările plantelor

Nu e vorba de mişcările încete, insensibile ale tulpinilor şi rădăcinilor, care depind de desvoltare, de creştere, etc. şi din care rezultă direcţiunea tulpinilor în aer, a rădăcinilor în pământ, învârtirea în spirală a unor tulpini etc. ci de mişcările unor plante, mişcări foarte asemănătoare cu ale animalelor. Aceste mişcări sunt grăbite de căldură şi lumină, încetinite de frig şi întuneric şi suprimate de acizi alcooli şi alcaloizi.

La anumite „fanerogame" diferitele părţi ale floarei execută mişcări foarte distincte. Unele flori se deschid ziua şi se închid noaptea sau invers. Acest fenomen îl avem chiar pentru fiecare specie, obişnuit la aceiaşi oră. Astfel celebrul botanist suedez Linné alegând specii convenabile făcu ceeace numi el „un ceasornic al Floarei".

Mişcările petalelor depind mult de căldură şi de lumină. Astfel floarea de crocus nu se deschide de cât între 8—28 gr. La o temperatură mai joasă de 8 gr. ea nu se deschide, la una superioară lui 28 gr. ea se închide. La o temperatură constantă, mărind brusc cantitatea de lumină avem o mică tendinţă de desvălire a florilor de crocus, lalea, composee; iar micşorând brusc cantitatea de lumină se întâmplă contrariu.

De Candolle [1] spune în „Mémoires présentés à l'Institut" că a văzut în pivniţe luminate noaptea prin lămpi şi ţinute ziua la întunerec flori obişnuit diurne deschizându-se seara şi închizându-se dimineaţa, şi florile obişnuit nocturne în sens invers.

Mişcările staminelor sunt în general mai repezi decât ale petalelor. Cele mai cunoscute sunt ale staminelor de „Berberis vulgaris (dracilă)". Iritate printr'un contact oarecare, aceste stamine se apleacă spre pistil şi răspândesc polenul pe stigmat; apoi se întorc la loc şi se reapropie de petale. Mişcarea staminelor este adesea spontanee şi succesivă; astfel Humboldt a văzut staminele de „Parnassia palustris (şopârlaiţă)" apropiindu-se una după alta şi răspândind prin zguduiturile pistilului polenul lor stigmat, apoi luând prima lor poziţie. Sunt însă substanţe veninoase care desfiinţează aceste mişcări ale florilor. Ramuri înflorite cu petale sau stamine mobile sunt paralizate când se cufundă tulpinele lor în soluţiuni de acid prusic, apă de migdale amare, alcool, éther, acid acetic, amoniac etc. Mişcările se opresc îndată ce lichidul veninos a ajuns prin absorpţiune până la organele mobile [2].

Fecundaţia odată făcută vitalitatea floarei se micşorează şi micşorează şi mişcările încetează. Sunt foarte multe plante, a căror frunze execută în fiecare zi o mişcare regulată şi periodică. Ele au o poziţiune diurnă şi una nocturnă, trecerea de la una la alta e foarte înceată. De altfel unele din ele sunt aţâţate prin diferite contacte, agenţi mecanici, lumină etc., aşa că la mişcările diurne se adaogă cele accidentale. In general aceste mişcări se produc în acelaş sens cu mişcarea nocturnă. Aceste mişcări se pot aprecia mai bine la „Mimosee" şi „Oxalidee". Ele sunt provocate din variaţiunile intensităţei luminei şi sunt datorite în special acţiunei razelor celor mai refrangibile.

Speciile cele mai celebre prin mobilitatea frunzelor sunt: *Dionnea musciculpa Oxalis sensitica* din Iava şi *Mimosa pudică*. Frunzele de Dionaea sunt apărate prin peri rigizi, care străpung insectele, atunci când acestea vin în contact cu ei. *Oxalis sensitiva* se aseamănă mult cu *Mimosa sensitiva*, care e luată ca tip.

La Mimosa pudica mişcarea periodică diurnă e foarte evidentă. După observaţiunile d-lor P. Bert şi Millaret această mişcare s'ar efectua astfel [3]. Seara, peţiolul frunzei compuse este foarte mult aplecat, apoi începe să se ridice până la miezul nopţei şi către răsăritul soarelui atinge maximum de ridicare. Cum răsare soarele, peţiolul se apleacă destul de repede, în timp ce foliolele se depărtează. La începutul nopţii aplecarea foliolelor în jos e la maximum şi foliolele sunt apropiate de peţiol. Dar în afară de această mişcare periodică înceată, frunza este de o sensibilitate extremă şi orice contact, orice iritaţie mecanică sau chimică fac ca frunza să ia imediat poziţia sa nocturnă. Sensibilitatea frunzelor de Mimosa pudica atinge maximum la 30 gr. Mai jos de 15 gr. e nulă, la 40 gr. foliolele devin rigide într'o oră, la 45 gr. în o jum. oră, de la 48—50 gr. în câteva minute. După ce au stat câteva zile la întunerec foliolele devin rigide, dar numai transitoriu. Ingenhouz [1] şi Humboldt au constatat că sensibilitatea mimosei dispare, când ea e cufundată în acid carbonic, azot etc., aceasta fiindcă nu poate respira; din contră au constatat că ea persistă când planta e cufundată în oxigen. Un curent electric determină aplecarea frunzelor, cloroformul şi etherul fac să dispară mişcarea. Un fizician francez Dutrochet şi după el alţi observatori au constatat că agentul principal al mişcărilor sensitivei e muguraşul situat la baza peţiolului. După Dutrochet acest muguraş s'ar mişca ca şi cum ar fi compus din 2 rezorturi unul deasupra altul dedesupt. Primul ar apleca peţiolul, al doilea l'ar înălţa. Acţiunea muguraşului ar coincide cu umflarea lui, care unii botanişti o datoresc grămădirei sevei. Intrebarea e însă cum se produce această grămădire de sevă? Cum se explică mişcarea foliolelor? Cum, mai ales se poate transmite excitaţia de la o frunză la alta, adesea la una foarte depărtată, lăsând la o parte frunzele vecine, când turnăm pe rădăcini o picătură de acid sulfuric? căci ştim că frunzele se contractă succesiv.

Trebuie admisă aci interventiunea unor elemente anatomice, a ţesuturilor contractile, analoage acelora, ce există la animale. Unii botanişti au constatat că la punctele de legătură a frunzelor şi la baza peţiolului se găsesc adesea celule cu o subst. granuloasă, care se poate compara cu a fibrelor musculare şi care se contractează sub influenţa diferiţilor excitanţi. Profesorul Cohn din Breslau a găsit elemente histologice analoage în filetul anterelor de Cynaree; aceste elemente sunt celule lungi, striate longitudinal, care se contractă sub influenţa excitanţilor. Aceste elemente anatomice sunt agenţii mişcărilor locale, provocate în mod direct. Cât despre mişcările în cari nu putem să ne dăm seamă fără a admite o oarecare contractilitate a vaselor cu sevă, în lungul cărora se transmite excitaţia. Acest fel de contractilitate vasculară e mai mult animală, de cât vegetală; fără îndoială ar exista la multe vegetale, dacă faptele observate de Goeppert sunt exacte. Dacă tăem ramuri din plante bogate în sucuri lăptoase ca: *Chelidonium majus* (rostopască), *Lactuca perennis, Euphorbia Esula* (aior) şi le cufundăm în acid prussic, sucul lăptos încetează de a curge. Ar fi deci aici o proprietate comună celor 2 renuri. O altă trăsătură de unire e felul în care se mişcă sporii şi anterozoizii criptogamelor. Şi aceasta n'ar mai fi analogie ci identitate. Se ştie că numeroase infuzorii îşi schimbă locul cu ajutorul vibraţiunilor. a oscilaţiunilor unuia sau mai multor apendice filiforme numite *cili vibratili* care se găsesc şi la animale pe un fel de celule epiteliale numite din această cauză *epitheliu vibratil*. Dar aceşti cili vibratili ai animalelor nu diferă în nimic de acei care servesc ca agenţi de propulsiune sporilor şi anterozoizilor algelor, unor ciuperci etc. Clasificaţiunile de până acum cu împărţirile lor nu sunt de loc exacta expresie a naturei. Transiţiunile şi nuanţele dau foarte mult de studiat naturaliştilor.

Valeriu Puşcariu

1) botanist elveţian.
2) Goeppert. De acidi hydrocyanici vi in plantis commentatio.
3) Bert. Recherches sur les mouvements de la sensitive.
4) Chimist şi fizician olandez.

Memoria peştilor

Interesante experienţe asupra memoriei peştilor s'au făcut pe coasta occidentală a Americei la Tortugas. Memoria este una din cel mai răspândite facultăţii din natură, şi se găsesc urme până şi la corali. Peştii în deosebi sunt oarecum favorizaţi de memorie.

Peştii experimentaţi la Tortugas sunt un fel de bibani cenuşii ce au o deosebită preferinţă pentru nişte mici sardele cenuşii-argintii. Experimentatorii oferiră bibanilor nişte sardele de mai sus din care boise cu roş pe unele. Bibanii se repezirà în dată la cele ce şi-au păstrat culoarea naturală devorându-le. Pe cele roşii le gustară întâi cu nesiguranţă, văzând că au acelaş gust le sfâşiară liniştiţi. Apoi s'a dat bibanilor sardele argintii, roşii şi albastre, (cele două din urmă vopsite) aceiaşi scenă s'a repetat, neglijară întâi cele albastre şi apoi gustându-le le devorară. Apoi s'a legat de sardelele albastre nişte ţepi de urzici de mare. Bibanii desagreabil surprinşi se păziră de culoarea înşelătoare, (de urzicele de mare) neatingând toată ziua nici o sardea albastră. Bibanii deci au o memorie scurtă dar sigură.

Stino Aurel.

De unde vine camforul?

Ca să fim puţin pedanţi, ceea ce câte odată nu strică, vom indispune puţin pe cititori cu etimologia cuvântului, dar în



Fig. 1. **Un arbore din care se extrage camforul avea două veacuri de trai, când a fost tăiat.**

acelaş timp, unii vor învăţa cu prilejul acesta, că se zice **camfor**, iar nu **canfor**, deoarece în latina vulgară se zicea **camphora**. E drept însă că latinii îl luaseră din greceşte **kafura**, de la arăbescul **kafur**.

Şi iată-ne luminaţi asupra acestei mari chestiuni.

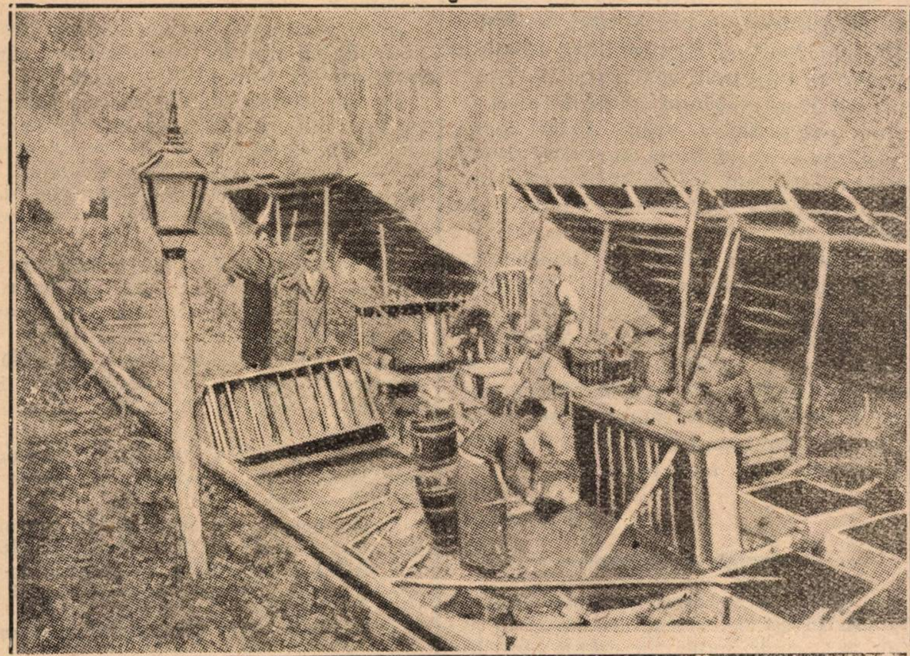


Fig. 2. **O rafinerie japoneză în plină activitate.**

Camforul a fost descoperit însă cu mult timp înaintea erei creştine, de către populaţiunile din Malaezia, de unde sunt originari japonezii. A fost important în Asia mică de negustorii arabi, care-l vindeau pe greutatea aurului celor care practicau meseria de îmbălsămători în Bizanţ.

După căderea Constantinopolului, învăţaţii şi medicii goniţi de cuceritorii turci, il făcură cunoscut confraţilor lor italieni şi francezi. Mult timp în urmă însă s'au recunoscut proprietăţile lui nenumărate.

Cine îl produce? Un arbore măreţ, ca cel din fotografia noastră, care creşte în pădurile Malaeziei, în unele insule din arrhipelagul japonez.

Numele lui ştiinţific e **cinnamomum camphora**.

E greu de recoltat, deoarece trebuie extras din distilarea materiilor fibroase ale arborelui. Trebuie deci să tai arborele, să-l ciopârţeşti în bucăţele, pe care apoi le fierbi în alambicuri enorme, pline cu apă. Camforul se condensează sub forme de cristale care se depun pe paele de orez puse în anumit loc.

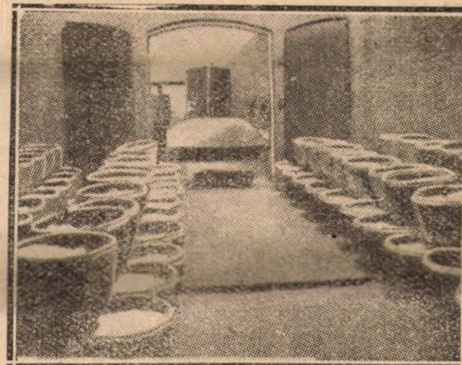


Fig. 3. **Depositat în oale de pământ, camforul e gata să fie expediat.**

După o primă rafinare e transportat în Japonia, sau în Europa, unde sunt rafinerii speciale, şi în urmă poate fi pus în comerţ.

Trebuie să aştepţi două veacuri până să vie timpul ca să tai un arbore de camfor.

Din camfor s'a extras celuloidul, cum şi dinamita, acest puternic auxiliar al minelor.

C. B.

Descoperiri arheologice

In Asia-mică, s'a făcut acum vre-o zece ani o interesantă descoperire arheologică. S'a găsit un frumos şi enorm sarcofag de marmură, fiind sculptat într'un stil antic. El a fost transportat la muzeul sultanului din Constantinopol cu foarte mari cheltuieli. Prin săpăturile făcute în Babilona sub conducerea doctorului Koldwisl s'a scos la iveală o stradă frumos pavată cu plăci de piatră de var, cari aveau insignele lui Nabucodonosor. La Matapan nişte scafandrieri a găsit un cap de bronz şi o frumoasă statuetă a unui tânăr care şedea în genunchi. Acestea au fost trimise la muzeul din Athena. In Italia cam pe locul unde fusese oraşul Herculanum s'a găsit o vilă romană.

Profesorul Hilprecht dela universitatea din Pensylvania s'a întors în America, în urma descoperirilor făcute în Mesopotamia dând de templul lui Sargon I (3800 ante Chistos). Acest templu cuprindea o bibliotecă de papyrus în care era descrisă viaţa de pe atunci.

I. G. Dumitriu-Giurgiu.

Pescuitori de mărgăritare

Mărgaritarele se găsesc în stridii, dar stridiile tocmai în fundul mării şi trebuie să se ducă cineva acolo să le ia. Europenii fac pe scafandrierii, adică se îmbracă cu un costum special, având tot ce le e necesar ca să primească aerul de la suprafaţa mării. Cum vedeţi au pe cap o cască mare care comunică cu o barcă printr'un tub. Sus, marinarii le pompează mereu aerul.

Indigenii însă nu au nevoie de aer, după cum vedeţi; ei pot să stea câteva minute în fundul mării, căutând mărgăritare.

Telegrafia fără sârmă şi atmosfera[1]

Problema telegrafiei fără sârmă cuprinde trei părţi: producerea undelor, propagarea şi primirea lor. Cum propagarea se face prin atmosferă, aceas'a are o largă parte în descurcarea unor fenomene, ce se găsesc la primirea undelor. De altmintrelea atmosfera nu intervine numai în propagarea undelor hertziene, dar chiar la producerea lor. Descărcările electrice dintre nouri sau variaţiunile electrice din atmosferă produc acelaş soiu de oscilaţiuni electrice, ca cele produse de noi prin descărcarea unui condensator, de ex. cele două sfere metalice, cari formează oscilatorul lui Hertz.

Aceste unde atmosferice vor avea şi ele acţiune asupra unui post de primire, în cât se vor interluca cu cele trimise de noi şi vor întrerupe ori ce corespondenţă. Şi nu e aşa de uşor de deosebit undele trimise de noi, de cele atmosferice.

De altfel T. F. S. a debutat cu primirea undelor atmosferice. *Popoff*, din 1895, primea aceste unde, cu un coherer Branly şi cu un fir lung întins în atmosferă, ce juca rolul de antenă.

Cu antena de pe Universitatea din Iaşi am avut ocaziunea să aud la telefonul postului primitor, zile întregi sunete stridente, ce arătau descărcările electrice din atmosferă. E un mare neajuns pentru comunicaţii, dar în schimb ne îngăduie să studiem atmosfera.

De unde provin aceste sunete la telefonul primitorului? Unii le atribue descărcărilor între nouri, alţii variaţiunilor potenţialului electric de la vârful antenei şi a potenţialului de la baza antenei. Mai rămâne loc însă şi pentru o altă presupunere. Soarele, care trimite tot felul de unde, luminoase, calorifice, chimice, de ce n'ar trimite şi unde de lungimi mari, ca undele hertziene? Francezul *Ch. Nordmann* a apărat această teorie că soarele e un oscilator electric, adică trimite unde electrice şi a încercat să le dovedească existenţa cu un post de T. F. S., ridicat pe muntele Blanc. Rezultatul însă a fost negativ. Dar există fapte cari sunt favorabile ipotezei că soarele trimite şi unde electrice.

De ex. propagarea undelor electrice, dacă se face în linie dreaptă, n'ar putea atinge distanţe mari. Şi totuşi s'a ajuns a se comunica la 9000 km. distanţă, ba încă sunt şi unele recorduri de la posturile Marconi: Clifden din Irlanda şi Glace Bay din Canada la Buenos Aires pe distanţa de 11.000 km. Ca să se propage pe o distanţă de un sfert de meridian, undele trebuesc să se încovoae, sau să se propage şi prin pământ.

Englezul *Eccles*, explică încovoerea undelor în jurul pământului printr'o *reflexie totală*, pe care ar suferi-o undele într'un strat de aer; de la o altitudine mijlocie, regiune, care a devenit bună conducătoare de electricitate. Această conductibilitate provine din ionizarea pe care o produc radiaţiile soarelui: undele electrice şi razele ultraviolete. Ne vom aştepta dar, după teoria lui Eccles, că după anotimpuri sau după zile, sau chiar după diferitele ore ale aceleaşi zile, stratul ionizat bun conductor, şi deci unde se face reflexia totală a undelor, să varieze, să fie la înălţimi diferite. Va urma că undele, încovoindu-se diferit, să se propage pe distanţe mai mari sau mai mici. Vom vedea că experienţele sprijină aceste vederi.

Explicaţia fizicianului din Londra, capătă o mai mare probabilitate, din nişte fenomene, ce întovărăşesc exploziile.

Cu ocazia exploziei de dinamită, de la drumul de fer din Iungfrau, la 15 Noembrie 1908, explozia fu auzită într'o zonă de 40 km. În jurul punctului unde avusese loc catastrofa. In jurul acestei zone nu s'a auzit nimic, avem „zona tăcută“ de-o grosime de 100 km. Dar după „zona tăcută“, adică la 140 km. de la punctul de explozie, detunaţia s'a auzit clar.

Acest fapt de audiţie anormală, a fost explicat de Dr. *A. Wegener*, admiţând o discontinuitate în constitutia atmosferei cam pe la altitudinea de 80 kilometri.

Sunetul, atingând stratul de hidrogen de la 80 km. care are o discontinuitate de denzitate, sufere o reflexie totală. Calculele teoretice au dat 75 km. pentru înălţimea stratului de hidrogen. Probabil că la fel se întâmplă cu propagarea undelor electrice până la stratul ionizat, şi reflexia lor totală acolo.

Iată şi unele fapte constatate de Compania Marconi de T. F. S., şi cari sunt de acord cu vederile aşa de originale ale lui Eccles.

Noaptea, undele electrice ajung depărtări mai mari decât ziua. Uneori se poate comunica noaptea între staţiuni de T. F. S. de la distanţe de două ori mari decât se poate ziua. Şi asta pentru că noaptea ionizarea e mică, stratul ionizat e mult mai înalt şi deci reflexia totală a undelor se face mult mai sus.

Cu cât însă lungimea undelor emise este mai mare, de ex. atinge 10.000 metri, deosebirea între distanţa parcursă ziua şi noaptea este mai mică, căci încurbarea undelor depinde de frecvenţa lor (inversa lungimei de undă).

Mai sunt şi alte fenomene curioase constatate în propagarea undelor hertziene. Nu voiu mai spune decât unul însă.

Munţii se opun propagării undelor în timpul zilei, pe când în timpul nopţii nu împiedică undele. Pe marea Mediterană, care e închisă între massive muntoase semnalele lungi sunt bine prinse, pe când cele scurte mult mai puţin.

St Procopiu

In Olanda, pe vremuri, când un om sdravăn era prins că cerşea, era scoborât într'un put, unde putea să curgă apa dintr'un robinet aşezat sus. Omul era înştiinţat că lângă el are o pompă cu ajutorul căreia să scoată apa şi bietul pedepsit muncea ceasuri întregi ca să scoată apa, de teamă să nu se înece. Se vindeca apoi de lene.

---

1) După Revista ştiinţifică „V. Adamachi“, Nr. 4, vol. V.

De ce nu păşim în linie dreaptă

E imposibil ca cineva trecând pe un drum drept, să meargă în linie dreaptă, chiar de ar avea ochii deschişi. Şi dacă din prima privire, aceasta va putea părea cu neputinţă, cu toate acestea e stabilit că nimeni, având ochii deschişi, în mers nu poate să urmeze o linie dreaptă. Ca să vă convingeţi încercaţi să străbateţi oricare piaţă mare ,ori alt teren, privind din când în când un punct dinainte fixat. Căci fireşte că în această experienţă a voastră veţi avea grije să vă luaţi un punct de plecare înspre care să vă îndreptaţi. După ce veţi ajunge dar, din curiositate în această încercare, veţi vedea câte cotturi aţi făcut, şi pe cari le-aţi făcut fără nici o socoteală.

Din observaţiile făcute asupra acestui fenomen, s'a dovedit că **fiece om are o tendinţă ca să descrie o linie curbă peste una dreaptă**, întocmai ca arătătorul ceasornicului.

De unde şi din ce provine această **tendinţă?** Unii fiziologi dau explicaţia atribuind acest fenomen faptului că mâna stângă, după o regulă generică, este mai lungă decât mâna dreaptă.

Omul dar, în virtutea acestei legi, dacă ar fi lăsat să meargă liber, fără nici un scop şi fără vre-o ţintă, ar face regulat, un ciclu întreg.

Fiziologii au vrut să găsească o analogie între acest fenomen şi a celuilalt, a cărui martori oculari suntem zilnic. E ştiut că mâna dreaptă nu numai c'o întrebuinţăm în cele mai multe necesităţi, dar, şi atunci încă când vom întâlni o piedică, oricând vom cădea brusc, întindem mecaniceşte mâna dreaptă, ca să evităm pericolul. Fenomenul acesta este cu totul adeverit din zilnica noastră experienţă.

Asemenea e stabilit că o persoană, având înaintea sa două scări, cari duc la acelaş punct, involuntar, va prefera drumul, care i se prezintă în partea mâinei drepte.

Acest misterios instinct îndreptăţeşte şi ocolurile pe care le face orice om, când se rătăceşte în vreo pădure vastă.

Dar în pădure sunt şi copacii cari joacă un mare rol în rătăcirea lui. Atunci când ne aflăm între mai mulţi copaci şi vrem ca să cotim, schimbând direcţia, vom prefera drumul care ni se deschide de copacul care se găseşte în partea mâinei noastre drepte.

Nu numai în păduri dar şi în acele vaste câmpii ale Americei, ori în deşerturile Africei, acelaş fenomen a fost observat de ofiţerii expediţiunilor militare.

Ca să nu vă rămâe nici o îndoială, observaţi doi oameni; pe unul care-şi întrebuinţează regulat mâinile, şi pe altul stângaci.

Cel de al doilea umblând, va alege acele locuri, cari se găsesc în partea mâinei lui stângi.

Toate aceste, nu sunt decât lucruri pe cari le-am auzit şi învăţat de la alţii; şi rog să mi se răspundă de cineva, dacă nu cumva şi ochii joacă aci vreun rol, şi cum?

D. Stamatelache-Buznea.

Bramanii recitează cele 10.000 versuri din Rigveda, care numai astfel au putut fi transmise generaţiunilor în mod oral.

China exportează pe fiecare an câte 20 de mii kgr. de păr, dar părul lor e de calitate proastă.

VIAŢA LEILOR

III.

Pe timpul împerecherei leilor se dau lupte groaznice între bărbaţi, cel mai frumos, cel mai puternic fiind cel ales. Se reproduc însă foarte uşor şi în captivitate. In doui ani, o leoaică din grădina de animale din Dresda a dat naştere la opt pui, o alta, în şeapte ani a dat naştere la douăzeci şi trei. Una nu vrea să-şi alăpteze puii, alta a mâncat câţiva din ei, dar pe ceilalţi i-au îngrijit. Se nasc între doui şi şease pui.

Când leoaica nu-şi alăptează puii, aceştia sunt îngrijiţi cu bibernul, sau sunt daţi vre-une căţele, dar leii crescuţi astfel sunt animale care nu pot să trăiască mult ori cât i-ar îngriji. Incă din a doua lună, puiul de leu începe să se joace, deşi e greoi şi nedibaci; prinde el însă dibăcie cu timpul.

In libertate, după un an, puiul se face mare cât un câine obişnuit. La început şi bărbatul şi femela se aseamănă, în curând însă bărbatul începe să capete formele lui frumoase şi puternice.

In al treilea an leul capătă măreaţa lui coamă, în al şeaselea, sau al şeaptelea an ajung însă leii la complecta lor desvoltare. In captivitate, s-au văzut lei care au ajuns până la 70 de ani.

Intre părerile indigenilor şi ale europenilor asupra pagubelor aduse de lei există o mare deosebire. Nu odată, indigenii, după ce au auzit pe leu mugind toată noaptea în pădure, s'au dus a doua zi să gonească pe paraziţii obişnuiţi, ca să ia ei carnea ce mai rămăsese din victimele leului.

Jules Gérard, faimosul vânător de lei, făcea pe vremuri socoteala, că vre-o 30 de lei din provincia Constantina, în Algeria, făcuse pagube numai în 1855 de zeci de mii de lei.

In centrul Africei leii fac pagube mai puţine, de oarece sunt puţine animale domestice.

Indigenii care vor să-şi apere vitele de primejdia de a fi mâncate de lei, cumpără farmece de la preoţii lor.

Vânătorile de lei sunt foarte interesante, după cum de sigur veţi mai fi citit. Brehm povesteşte o asemenea vânătoare la care a azistat pe când se afla în Nubia de sud. Leul în chestiune făcuse ca împrejurimile oraşului să fie cu totul nesigure. Nenumăraţii viţei şi oi erau răpiţi de prin sate. Insfârşit, se dedea şi la oameni, ceea ce supăra pe Nubieni, care hotărîră să-l omoare cu orice preţ.

Patru Marocani erau înarmaţi cu puşti, douisprezece Nubieni aveau lănci şi cu toţii, într'o bună dimineaţă porniră în codru unde sta banditul în timpul zilei.

Ştiau toţi unde e culcuşul lui şi merseră drept acolo. Leul îi privea, foarte mirat de această vizită prea matinală, dar mirarea lui nu dură mult, deoarece patru focuri de puşcă îl salutară urmate de douăsprezece lăncii. Leul primi numeroase răni, dar nici una mortală. Se sculă într'o clipă şi se aruncă asupra asaltatorilor săi, dar nu cu mânia obişnuită. Dete însă unuia o labă de-l răni rău şi-l trânti jos. In urmă se opri. Un om cu lancea se apropiă de el şi fu salutat la fel cu cel dintâi. Ceilalţi se gândeau la fugă şi ar fi fugit, de n'ar fi fost un tânăr mai curagios. Acesta înaintă drept spre leu cu lancea în mână. Leul îl privi mirat de atâta îndrăzneală, dar tocmai când sta pe gânduri, banditul primi o lovitură drept în ochi, ceea ce-l făcu să cază la pământ.

Fritsch povesteşte o vânătoare de lei în Africa de sud.

Trei tineri întâlniră aproape de localitatea Şoshong doui lei furioşi. Cu o seară mai înainte, opt boi, speriaţi tot de aceşti lei o luaseră la fugă; păzitorul lor se luase după ei, dar fugise speriat înapoi când văzuse pe lei. A doua zi dimineaţa, un bou, pe jumătate devorat zăcea pe câmpie. Unul dintre lei fusese însă rănit şi cei trei tineri, ziua namiaza mare văzură întâi pe acesta. Era aşa de îndrăzneţ, în cât se apropiase până lângă căruţa cu care aceştia călătoreau. Tinerii erau asediaţi şi nu îndrăzneau să tragă focuri. Leul poftea la cei şease boi ce trăgeau căruţa. Poate că mult timp ar fi stat în această ridiculă poziţiune, dacă nu le-ar fi venit în ajutor un vânător vestit numit Chapman, care era călare. In acest timp, leul pregătind atacul se ascunsese într'un tufiş. Când Chapman se apropie de tufiş, leul sări furios, bătându-şi pulpele cu coada, céeace e semn de mare supărare.

Arma lui Chapman era o puşcă cu două ţevi scurte. Prima lovitură nu nimeri pe leu, care sări asupra vânătorului, pe când acesta îl evită cu multă dibăcie. Când leul se opri, Chapman sări de pe cal şi trase iarăş, — nimerind pe leu dar prea uşor.

Leul se pregăti iar să sară, dar Chapman fu iar repede pe cal şi fugi în zigzaguri, scăpând de urmărirea lui.

Sări iar jos de pe cal şi se apropie de leu până la 30 de paşi, trase îl lovi, dar rana tot nu fu mortală, ci contribui mai mult la furia fără margini a fiarei sălbatice. Iar cal, iar o goană nebună. Un alt glonţ şi leul fu lovit în umăr. Au mai trebuit însă patru focuri, până când leul să fie răpus şi astfel cei trei tineri să scape de frică.

In numărul viitor vom continua cu vânătorile de lei.

Br.

REPAUSUL ABSOLUT

Totul ce este în natură, nu poate duce de cât la absolut. Numai în absolut putem regăsi adevărul original, încolo totul este numai relativitate.

Ceeace omului 'i se pare absurd sau imposibil, admisibil şi mai natural. Totul e logic ptntru natură, întrucât toate se conducă la unul şi acelaş lucru.

Nu e adevărat, că în orice act al vieţei noastre şi 'n toate fenomenele naturei, nu regăsim de cât mişcare?

Ei bine, să analizăm dar, ce poatt fi această mişcare şi care ar fi cauza ei.

Luaţi creionul, şi notaţi cele ce urmează. Să presupunem o sferă, sau mai bine un cerc. Bine înţeles că nu este tot una cu alta, dar pentru uşurinţa intuiţiunei să alegem cercul în problema noastră de rezultat.

Puneţi un punct A pe suprafaţa ei. Inchipuiţi-vă sfera sau cercul învârtindu-se împrejurul său de la stânga spre dreapta ca arătătoarele unui ceasornic.

Acum să ne închipuim că această sferă sau cerc, este aşa de mic, cât un catod. Adică cea mai mică părticică de materie ce s'a putut calcula fisiceşte, şi care reprezintă a doua milioană parte dintr'un milimetru.

Acum să ne închipuim că rotaţiunea sferei sau a cercului împrejurul său e dusă cu o repeziciune la absolut, adică atunci când A a pornit să se învârtească de la stânga 'nspre dreapta, tot în acel moment a revenit la loc.

Cu alte cuvinte maximul de iuţeală posibil, dar greu de conceput de mintea omenească.

Iată dar un nou mod de a vedea manifestaţiunea mişcărei — sub o formă de „repaos absolut" întrucât pentru concepţiunea noastră este ca şi când punctul A nici nu s'ar fi urnit din loc.

De aci deducem o primă lege, că „repausul absolut" nu este dt cât mişcarea dusă la absolut. Lucru curios, că din aceastǎ primă lege, putem deduce mişcarea relativă pe care noi o vedem cu ochi.

Punctul A, al infinitezimalului catod, învârtindu-se cu atâta iuţeală vertiginoasă dt la stânga spre dreapta, în sensul mersului arătătoarelor unui ceasornic, după cum spusei mai sus, „*n'ajunge*" în acelaş moment în acelaş loc pentru că să producă adevăratul „repaos absolut": ci este 'ntârziere cu ceva.

Puneţi pentru aceasta un A' ceva mai în urma lui A' — adică de unde va pleca mişcarea pentru a doua oară tot înainte, de la stânga spre dreapta.

Va-să-zică mişcarea este în întârziere cu distanţa AA'.

La a doua mişcare, întârzierea va fi cu A' A"; la a treia mişcare întârzierea va fi cu A" A"' ş. m. d. Observăm însă un lucru, că mişcarea merge de la stânga spre dreapta, pe când întârzierea, adică distanţele inter-mişcărei, merg contrariu de la dreapta spre stânga şi bine înţeles că aceste distanţe sunt închipuite iar foarte mici.

E foarte logic, că o iuţeală vertiginoasă cu o întârziere aşa de mică, pentru un corp ori cât ar fi el de mare, nu vom putea-o nici odată zări cu ochi. Intârzierile mişcărei însă, fiind foarte des repetate şi la intervale mici, se vor percepe de nervul optic, întru cât ele nu vor depăşi 1—10 dintr'o secundă.

Vom vedea într'un articol viitor, ce va urma de aci.

Jean Morărescu, Craiova

Din aeroplan oraşele au diferite culori speciale, astfel, culoarea Parisului e crême închis, Londra e albastră în mijloc şi cenuşiu la periferie. Washington e verde, mai ales în mijlocul verei, New-York e un amestec bizar de toate culorile.

La Babilon, acum 4000 de ani chirurgui scotea o măsea pentru sumă ce echivala cu 3 lei 75 bani; pentru 8 lei 50 îţi îndrepta piciorul scrântit. Dacă operaţia nu reuşea chirurgului îi se tăiau amândouă mâinele; aşa spunea legea.

Pentru orice reclamaţiuni saŭ schimbări de adrese d-niĭ abonaţĭ sunt rugaţĭ a ataşa şi una din benzile cu care primesc ziarul „Ştiinţelor populare şi al călătoriilor", pentru a se putea da curs maĭ repede; contrar, reclamaţiunea saŭ schimbarea de adresă nu va fi resolvată.

SUBMARINUL

Rezolvirea problemei submarinelor, după secole de muncă şi sacrificii omeneşti, e următoarea:

Forma submarinului, a fost imitată după acea pe care natura a dat-o submarinelor ei, peştilor. Toate au o formă lungureaţă, puţin mai groasă la vârf şi mai fină la coadă. Coada peştelui, care serveşte şi de cârmă şi de propulsor, a fost înlocuită la submarin de cârme şi elice. Aripioarele s'au păstrat pentru întrebuinţări de cari vom vorbi.

Afundarea submarinului se face după principiul lui. Arhimede, expus în No. 59, fie că submarinul e în mers sau stă pe loc şi în două feluri:



Fig. 1. **Natura, prin formele peştilor a dat forma submarinului.**

Se introduce în anumite compartimente numite watter-bolast apă, care-l va îngreuia din ce în ce, făcându-l să se afunde binişor, — şi se opreşte apa de a mai intra atunci când vasul a ajuns la adâncimea voită, unde forţele de plutire şi de gravitaţie sunt egale.

Introducerea apei se face automat, de pompe mişcate de motoare electrice, după arătările unui manometru care măsurând presiunea apei, ne arată la ce adâncime suntem. Dacă vrem de pildă ca submarinul să meargă la 12 metri, aşez două contacte electrice în dreptul gradaţiei 12 jum. şi 12 jum. metri, un contact comandând pompa de introducere, un altul pe acea de dare afară a apei. Cât tip limba manometrului, — care e ea însăşi un comutator electric, — se găseşte în dreptul lui 12 m., cea ce însemnează că submarinul e la 12 m. adâncime, curentul electric e

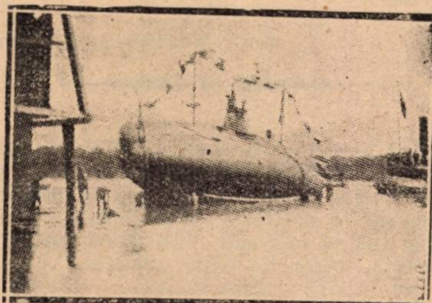


Fig. 2. **Un submarin în bazin.**

întrerupt şi nici un motor, nici o pompă nu funcţionează. S'a ridicat mai spre suprafaţă submarinul? Limba manometrului va lovi contactul 11 jum., curentul electric va trece prin circuitul închis, pompa de introducere va funcţiona, apa va intra, submarinul se va afunda, până ce ajungând la 12 m., limba manometrului se va deslipi de contactul 11 jum., va veni la 12, curentul e întrerupt, pompele vor sta pe loc, — submarinul la fel. Merge mai la fund? Limba manometrului loveşte contactul 12 jum. şi face să funcţioneze pompele de uşurare, care-l vor readuce la 12 metri.

La altele contactul pompelor cu motor electric e stabilit de un piston hidrostatic comandat de un resort, în tocmai ca la torpila automobilă (No. 60).

Din şi în mers submarinul se menţine la adâncimea voită cu ajutorul unor cârme aripioare orizontate comandate electric printr'un piston hidrostatic exact ca la torpila automobilă, de care am spus că e un submarin automat în miniatură.

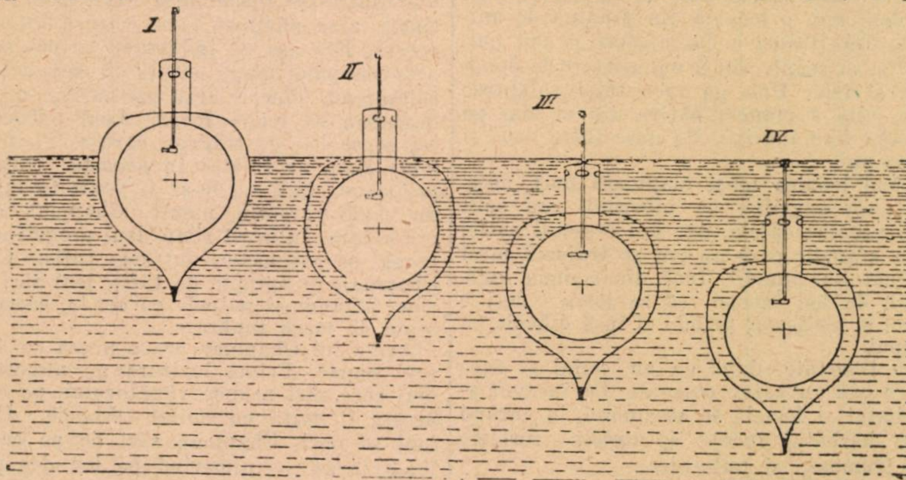


Fig. 3. **Cele patru poziţiuni ale submarinului în afundare: I, la suprafaţă, II, numai chioşculafară. III, periscopul afară, IV, afundat.**

Cum vede submarinul. Când e la suprafaţă, ca în (I) din schema 3 şi în fig. 4, comandantul poate sta afară pe puntea de comandă şi conduce **submarinul ca ori ce vapor obişnuit.**

Când corpul a intrat în apă ca în (II) fig. 3, — atunci rămâne numai un mic chioşc afară, pe ferestrele căruia se poate vedea afară şi orienta submarinul, ca în fig. 5.

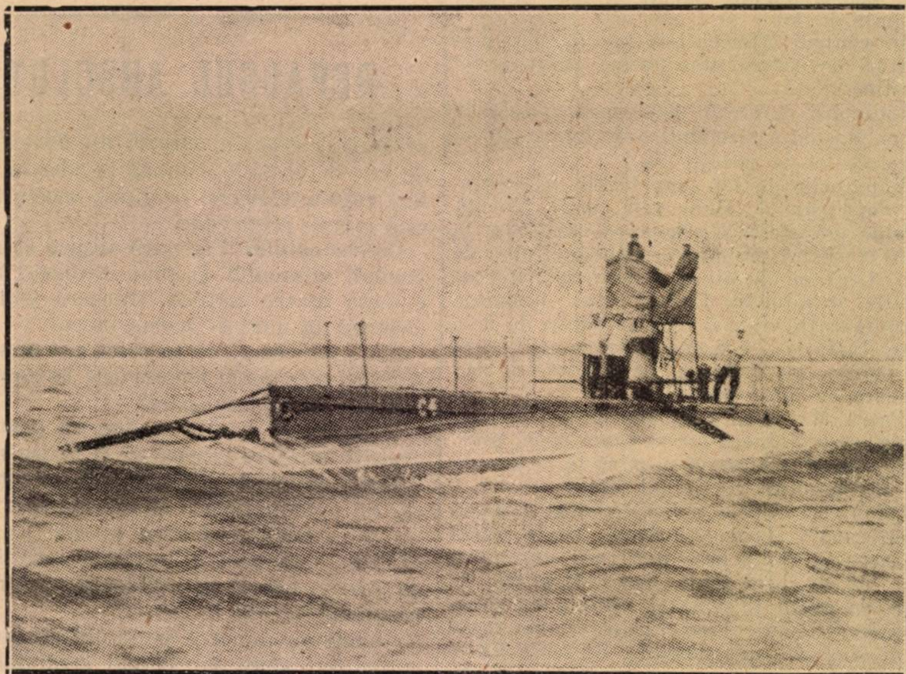


Fig. 4. **Submarinul englez C 4.**

In apropiere de inamic, se bagă prin afundare şi chioşcul în apă, — ca în (III) fig. 3 şi atunci nu se mai poate vedea nimic, din cauza difuziunei luminei în apă. S'a recurs la un aparat numit tub optic sau periscop, care îngădue ca din interiorul chioşcului să se poată cerceta orizontul. Un tub lung de 3—5 metri, care are în partea de sus o oglindă înclinată iar jos în kiosc alta. Imaginea obiectelor de pe suprafaţa apei e prinsă de oglinda de sus, trimisă prin tub la oglinda de jos, în care comandantul o vede ca în fig. 8. In chipul acesta submarinul lasă să fie văzut un crâmpei de burlan numai, ca în fig. 7 pe când din el se vede tot orizontul.

Dacă inamicul e prea aproape şi se porneşte la atac, submarinul se afundă şi mai mult, ca în (IV) fig. 3 şi nu mai poate vedea nimic. Atunci nu are drept călăuză de cât busola, care nu prea dă rezultate faimoase pe submarin din cauza curenţilor electrici ce-l străbat şi a corpului de fer.

De acea pe ultimele submarine s'au introdus busola-giroscop, în care direcţia e menţinută de o sfârlează neînfluenţabilă de fer, oţel ori curenţi electrici.

Siguranţa e dobândită prin: o construcţie solidă, ca să poată rezista la marile presiuni la care întâmplător poate ajunge.

Împărţirea în compartimente etanşe, despărţite de uşi cari să se închidă cr-

metic cu mare uşurinţă, aşa că atunci când apa ar pătrunde într'unul, să nu răzbată şi în celelalte şi submarinul să poată eşi la suprafaţă;

aparatele duble de pomparea apei, ca dacă unele s'ar strica, să fie altele de rezervă;

greutăţile de plumb cari se pot desface cu uşurinţă, aşa ca dacă cu toate mijloacele întrebuinţate, submarinul s'a dus la fund, să poată eşi la suprafaţă odată scăpat de acele greutăţi;

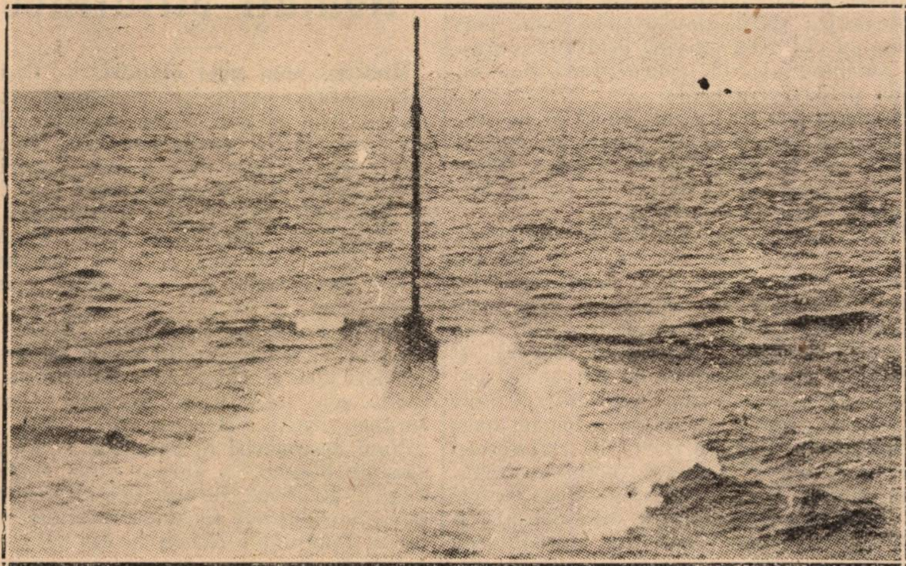


Fig. 5. **Submarinul în mers, cu chioşcul afară din apă.**

geamanduri de salvare, cari se ridică la suprafaţă de îndată ce submarinul a atins fundul. Ele sunt legate de submarin printr'un fir telefonic cu interiorul: vasele de salvare trimise în căutare, găsesc geamandura, leagă firul cu un telefon din afară şi astfel se poate convorbi cu naufragiaţii asupra situaţiei lor, încurajându-i în acelaş timp;



Fig. 6. **Comandantul se uită pe una din ferestrele chioşcului.**

bărci de salvare, aşezate în partea de sus şi cari, odată supravieţuitori îmbarcaţi, se desfac de submarin şi se ridic la suprafaţă.

Un asemenea sistem se poate vedea la expoziţia Brumărescu din sala ziarului „Indépendance Roumaine", invenţie chiar a d-lui Brumărescu.

Traiul echipajului natural că nu poate uscat, nici în cabine comode ca pe vapoare. Cestiunea de căpetenie e mai ales aerul dat fiind că astăzi submarinele fac călătorii de câte 10—20 de zile fără a atinge uscatul. Un mijloc practic e ca din când să iasă la suprafaţă şi să-şi premenească aerul. Aceasta însă nu se poate face ori când.

Ori cine cunoaşte procesul respiraţiei: omul inspiră aer, care e un amestec de oxigen şi azot, organismul absoarbe oxigenul şi dă afară acid carbonic, care e otrăvitor. În afară de aceasta omul respiră şi prin pori. **Pentru a remedia efectele** respiraţiei, s'a introdus pe submarine: **aer licid** sau **compresat**, care înlocueşte mereu oxigenul consumat;

sodă caustică, var, Bioxid de Magnesiu, cari absorb acidul carbonic degajat,

vestminte de cauciuc, care împedică viciarea aerului prin transpiraţie.

Acum în urmă un francez Joubert **experimentează asupra animalelor experienţele** au reuşit, — un produs **oxilita** care numai prin contactul cu aerul viciat, redă din acidul carbonic oxigenul consumat, menţinând astfel mereu aceaşi proporţie de azot şi oxigen.

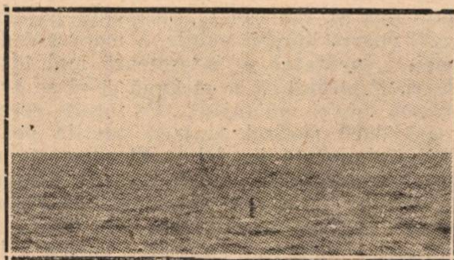


Fig. 7. **Se vede numai periscopul.**

Maşini. La suprafaţă problema e uşor de rezolvat, submarinul găsindu-se în aceleaşi condiţiuni ca şi torpilorul: într'un spaţiu mic să ai o maşină puternică dar în acelaşi timp uşoară. Motoarele cu gaz, gazolină sunt cele indicate, şi ele au înlocuit vechile maşini cu aburi, cari necesitau caldări, apă cărbuni etc.

Scufundat însă, un motor termic nu poate fi întrebuinţat, de oarece consumă combustibil, — şi ca atare schimbă greutatea submarinului, periclitându-i stabilitatea, — consumă aer,1) care văzurăm că e mai de preţ de cât orice la bord. Nici unul cu aer comprimat, fiindcă ar cere rezervorii mari şi deci grele şi ar provoca la eşire o borboroseală care ar da de gol submarinul. Singurul motor care nu consumă şi nici nu pierde din greutate e cel **electric**, alimentat de acumulatori.

Un submarin deci merge la suprafaţă cu motoare Diesel, — cari în acelaşi timp pun în mişcare şi dinamurile ce încarcă acumulatorii, — iar la adânc cu motoare electrice, alimentate de acumulatori.

Armamentul submarinelor e torpila automobilă şi cea fixă. Pe ultimele submarine, — ca cel din fig. 9 s'a instalat şi tunuri Nordeufeld, contra bărcilor şi salupelor, precum şi telegrafia fără fir. Se fac chiar experienţe de convorbiri telegrafice când submarinul e afundat, — rezultatul nu se cunoaşte încă.

Cum atacă submarinul vom vedea în numerele viitoare, urmărind isprăvile emoţionante ale submarinelor franceze „Implacable" şi „Narvalo Danrit". Cititorii vor vedea prezise cu opt ani mai înainte şi în toate amănuntele atacurile submarinelor germane Ug şi U 21 şi al celui englez la Dardanele, — nu mai vorbim de viitoarele.

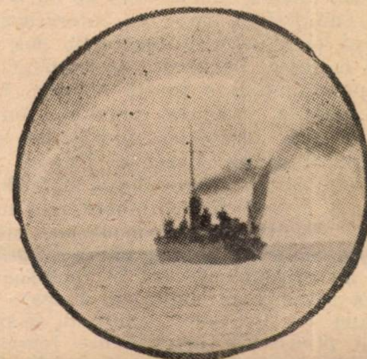


Fig. 8. **Un torpilor văzut prin periscop.**

Cum în adevărata literatură ştiinţifică nu se face politică, să nu fie nimeni surprins că atât maiorul Danrit cât şi căpitanul Claude Fariere pun ipoteza unui războí anglo-francez. Fiecare poate pune în loc de „Implacable" ori „Narval" ce nume şi ce pavilon va voi: partea ştiinţifică şi educativă a atacurilor cu sub marinul rămâne aceaşi.

B. B. Delamare.

Maximum de strălucire luminoasă pe care poate să o simtă omul este a 29 miliarda parte din strălucirea unei lumânări, adică ar putea să vadă ca o slabă licărire, flacăra unei lumânări pusă la aproape 6 kilometri.

Ţarinei îi place mult înotatul; în palatele imperiale din Rusia se află piscine de marmoră, a căror apă e încălzită pentru ca ţarina să-şi facă exerciţiile sale nautice.

In Ohio s'au înfiinţat ferme speciale pentru creşterea sistematică şi raţională a şoarecilor muscaţi, de oarece blana fiecăruia costă 25 lei.

1) Un motor de 500 cai putere, consumă pe oră, dacă or fi cu cărbuni, 10.500 kgr. aer, iar unul cu explozie 2.500 kgr.

EMILE BLANCHARD

Păianjenii

Persoanele ce nu dau nici o însemnătate fiinţelor acestea simt de obicei neplăcere şi repulsiune la vederea lor; din potrivă păianjenii minunează, încântă şi atrag pe toţi observatorii. De ce? Unii zic că sunt veninoşi şi chiar primejdioşi, dar, deşi au într'adevăr venin de care se folosesc pentru a ucide insectele cu care se hrănesc, totuşi nici una din speciile europene nu e de temut penru om. Desigur nu e de lăudat o casă plină de păianjeni, căci sunt nişte oaspeţi nesuferiţi de cari trebue să ne scăpăm. Fiind animale ce trăesc numai din prăzi, nu pot provoca desgustul pe care-l produce cele ce caută anumite alimente. Fiind insectivore ajută distrugerea fiinţelor păgubitoare vegetalelor cultivate; e un noroc pentru proprietar dacă sunt numeroşi păianjeni în livada sau via sa. Particularităţile conformaţiei exterioare şi mai ales ale organizării interne, arată că sunt fiinţe de o mare perfecţiune şi deşteaptă curiositatea tuturor ce se ocupă cu fenomenele vieţei.

Totuşi, uneori, lumea celor ce nu le pasă de cei umiliţi şi slabi, se interesează de păianjeni şi le admiră ţesăturile cele subţiri şi delicate. La grecii cei vechi,se atribuia păianjenului o înaltă obârşie. O tânără indiană, drăguţa Arachne, neîntrecută în arta ţesătoriei, îndrăsnise să se măsoare chiar cu Minerva. Numai decât pedepsită pentru neprevederea şi trufia sa, frumoasă artistă fu schimbată într'un păianjen. In timpurile moderne simţim oarecare simpatie pentru păiajen amintindu-ne de prisonierul care în închisoare avea ca tovarăş un păianjen. Fiecare vede în gând pe Pellisson, căutând să-şi gonească plictiseala privind ore întregi la animalul ce-şi întinsese pânza la ferestruica închisorei sale.

Păianjenii trăiesc în amândouă henrisferele dn zona toridă până în regiunile cele mai reci. Pe toată faţa pământului, învăţaţi sau nu, oamenii cunosc aceste vieţuitoare ce se deosebesc printr'o înfăţişare precum şi prin obiceiuri ciudate. In ţinuturile tropicale se găsesc speciile cele mai mari şi mai favorizate în cea ce priveşte colorile; în ţinuturile reci vieţuesc speciile mici şi colori închise.

Păianjenii alcătuesc un ordin din clasa Arachnidelor: sunt aramidele o diviziune de bine caracterizată, aşa de perfect circumscrisă încât un mai e nevoie de o definiţie. La aceste animale capul şi toracele sunt contopite, deasupra se află un fel de scut dorsal, pe care, înspre partea dinainte se găsesc organele de vedere. De obicei ochii sunt în număr de opt, dar după tipuri, sunt diferit grupaţi. Un bun observator Walkenaer, foarte cunoscut pentru studiile sale asupra lui La Fontaine şi d-nei de Sevigné se gândi să considere particularităţile aşezării ochilor ca inşte semne potrivite pentru deosebirea speciilor şi genurilor. Mai târziu se observară coincidenţe ciudate între dispoziţia ochilor şi obiceiurile speciilor. După multe cercetări şi studii se recunoscu că dacă ştim felul în care sunt aşezaţi ochii putem să deducem condiţiile de trai ale acestei specii.

La păianjeni ochii nu se învârtesc în orbită ca la om, de oarece cornea lor e o parte a tegmentului ce rămâne transparent. In schimb numărul lor e mai mare şi ocupă o suprafaţă mai mare.

Animale tăcute, păianjenii ne având de răspuns nici odată la vreo chemare, de sigur că sunt surzi. Pare ciudat: s'a vorbit atât de mult de închinarea păianjenilor pentru musică! Cu toate acestea aşa este. La sgomotul pianurilor, s'a văzut nişte păianjeni coborându-se de pe pânza lor şi s'a crezut că vreau să asculte concertul. In realitate pânzele tremurau din cauza undelor sonore şi ţesătorii înspăimântaţi alergau în toate părţile.

Dedesubtul frunţii înaintează două piese mari înarmate cu o ghiară nobilă: sunt chelicerele, străbătute de un tub care e în legătură cu o glandă veninoasă. Toţi cei ce au văzut un păiajen prinzând o muscă, au observat cum apucă prada şi o înţeapă pentru a o ucide.

Pe marginea orificiului bucal al acestoi vieţuitoare ce se hrănesc numai cu materii lichine nu se află de cât o mică limba şi mai îndărăt două palpe (un fel de maxilipede foarte desvoltate).

Toată lumea ştie că păianjenii au patru perechi de picioare cea ce îi deosebeşte bine de insecte, cari n'au decât trei. La extremitatea acestor membre se află nişte ghiare, cari la cele mai multe specii sunt de o perfecţiune uimitoare. Corpul şi membrele sunt acoperite cu păr şi cu ţepi mai mult sau puţin resvoltaţi. Sunt organe de pipăit, uneori de o foarte mare sensibilitate. Dacă privim la microscop perii cei subţiri ai unui păianjen rămânem uimiţi. Perii aceştia de abia vizibili cu ochii liberi, se arată ornamentaţi şi rămuroşi ca nişte pene. La extremitatea corpului se află nişte ţevi articulate, mobile; peretele lor e solid şi rezistent iar capătul e trunchiat şi cu o suprafaţă membroasă ciuruită de găuri. Prin aceste deschizături microscopice ese lichidul care întărindu-se în contact cu aerul, devine firul cu care se construeşte pânza. Acest fir e deci format din numeroase fire ce se lipesc când es din filieră. Prin egalitatea, subţirimea şi rezistenţa sa firul de păiajen e de neîntrecut. In astronomie se întrebuinţează pentru a divide câmpul lunetei prin fire a căror distanţă e cunoscută.

Pentru această întrebuinţare numai firele de păiajen sunt bune. De multe ori s'a încercat să se întrebuinţeze acest fir în industrie. Aşa în 1710, Bon, prim-preşedinte la Curtea de Conturi din Montpellier se sforţă să culeagă şi să întrebuinţeze mătasa micilor păiajeni din Europa; isbutise să facă din ea mănuşi şi ciorapi. Aceste obiecte fură expuse la Academia de ştiinţe. Réaumur, însărcinat cu raportul, declară că „Academia a privit cu plăcere pe care o dă vederea lucrurilor ciudate dar că din cauza interesului pe care ea îl poartă binelui public, a mers mai departe „Invăţatul se interesează mai întâi de va fi posibil să se strângă şi să se hrănească mulţi păianjeni. Pe urmă cercetează dacă această materie textilă poate fi întrebuinţată cu folos. El socoteşte că „toate muştele din ţară n'ar fi deajuns pentru hrana atâtor păianjeni cât trebue pentru a face o cantitate mai mare de mătasă. Cunoscutul naturalist constată în posibilitatea de a ţine în capivitate păianjenii ce se mănâncă între ei şi greutatea de a avea fiecare individ celula sa. Crede că s'ar putea întrebuinţa numai mătasa gogoşilor păianjenilor de grădină, dar cantitatea ce s'ar căpăta ar fi neînsemnată. Réaumur socoteşte într'adevăr că vor rebui 663.552 de păiajeni pentru a procura o livră 1) de mătasă. Apreciind lucrările d-nului Bon, academia găseşte că nu poate folosi descoperirea sa.

Din când în când, încercări de acelaşi fel s'au făcut din nou dar fără nici un rezultat. Uneori s'a încercat să se întrebuinţeze materia mai frumoasă şi mai abundentă pe care o produc speciile cele mari tropicale; dar călătorii neputând aduce de cât cantităţi mici nu s'a putut face nimic. Mătasa păianjenilor se murdăreşte lesne de praf. (Va urma).

1) O livră aproape o jumătate de kilogram.

Trad. de **R. Drăgescu.**

Noutăţi ştiinţifice

Moartea unui guid alpinist. — Toţi cei care au făcut excursiuni mai însemnate pe munţii Alpi şi mai cu seamă naturaliştii din toate ţările, cunoşteau pe Melchior Anderegg, un guid faimos, care a murit zilele trecute. Primele excursiuni le-a făcut cu Hinchliff, care a scris o frumoasă carte intitulată „Lunile de vară în Alpi" prin 1855. Anderegg a făcut ascensiuni foarte periculoase, pe care vechii guizi le dispreţuiau.

Astfel s'a urcat pe Mont Blanc prin Aiguille şi Dôme du Goûter şi pe drumul cel periculos al ghieţarului Brenva, pe piscurile cele mai înalte numite Grandes Jorasses, Dent d'Hérens, etc.

Noui descoperiri în botanică. — In „Annals of Botany" a apărut un studiu al d-lui S. R. Price, în care descrie rezultatele ce le-a obţinut în studul celulelor plantei cu iluminarea făcută în aşa fel ca fondul să fie întunecat, metod care nu prea e întrebunţat încă la studiul plantelor. Acest metod a scos la iveală noui caracteristice structurale şi d. Price a stabilit prezenţa unor părticele care se văd foarte greu, sau nu pot fi rezolvate cu procedeul iluminării directe. A dovedit în general, că protoplasma este un complex coloidal, care pare că există şi în stare de hidrosol şi în stare de hidrogel, aceste două stări fiind reversibile în mod spontan. Nucleurile şi cloroplastele sunt probabil părţi specializate ale plasmei, cu o structură de hidrogel, dar nucleul nu poate să fie studiat de cât în cazuri foarte rare.

Prezicerea timpului în Italia. Profesorul italian Eredia, directorul serviciului meteorologic din Roma, publică în **Rivista Meteorico-Agrara** un studiu asupra organizărei serviciului prezicerei timpului în Italia. Primele telegrame cu starea timpului au fost întrebuinţate în statele papale din Iulie până în Decembrie 1855, iar observaţiunile erau remise părintelui Secchi, ca să le examineze. Raportul acestui învăţat asupra încercărilor făcute fu favorabil, dar serviciul nu începu în realitate de cât din Aprilie 1866, — când observaţiunile erau trimese biuroului central din Florenţa. După ce serviciul acesta a fost transferat la Roma, direcţiunea a fost luată de Tacchini, rapoartele telegrafice fiind zilnice. Profesorul Eredia face în acelaşi timp un istoric al serviciului telegrafic cu privire la prezicerea timpului, începând cu organizarea întocmită de Leverrier.

Maximul stelei Mira Ceti. — Mira Ceti, sau omicron din constelaţiunea Balenei după ce a ajuns la mărimea a 9-a, a început să crească în lumină şi la 11 Februarie stil nou, adică pe curând va ajunge la maximum, care e cam neregulat, de oarece uneori Mira Ceti nu e la maximum de cât o stea de mărimea 3 sau 4, iar alteori, ajunge şi până la mărimea 1. E păcat însă că şi acest maximum va fi greu de observat din cauza prea marei apropieri a constelaţiei Balenei de soare. Din an în an însă poziţia stelei Mira Ceti la maximum va fi însă mai avantagioasă.

Viaţa simplă şi sbuciumată a unui mare filosof[1]

— Viaţa lui Baruch Spinoza —

Şi de frig la piept 'şi-'încheie
tremurând halatul vechi,
Işi înfundă gâtul în guler şi
bumbacul în urechi,
Uscăţiv aşa cum este, gârbovit
şi de nimic
Universul fără margini e în de-
getul lui mic!
Căci sub frunte-i viitorul şi tre-
cutul se încheagă,
Noapte'-adânc a veşniciei el în
şiruri o desleagă;
Precum Atlas în vechime spri-
jinia cerul pe umăr
Aşa el sprijine lumea şi vecia
într'un număr.

Eminescu.

Baruch sau Benedict Spinoza s'a născut în ziua de 24 Noembrie 1632 în oraşul Amsterdam, în toiul răsboiului de 30 de ani din Germania. Familia lui Spinoza emigrase din Spania la începutul sec. 17 împreună cu alte familii evreeşti şi se stabilise în ţările de jos. Cauza emigrării a fost persecuţiile pe care le îndura nenorocitul popor israelit de la teribila şi ruşinoasa instituţie a Inquisiţiei.

Tatăl lui Spinoza era un om de vază şi cu dare de mână. El dădu pe fiul său Benedict la şcoala israelită unde se mărgini să înveţe numai religia evreiască. Profesorul său, Morteira, relevă inteligenţa şcolarului său şi dragostea sa pentru studiu; la vârsta de 15 ani Spinoza era unul din cei mai buni cunoscători al Talmudului, vasta enciclopedie a legislaţiei, doctrinei, moralei, tradiţiunilor şi cunoştinţelor ebraice.



Spinoza la 25 de ani

La vârsta de 15 ani Spinoza era deci unul din cei mai culţi oameni din timpul său, căci cunoscând Talmudul cunoştea toată ştiinţa veche cunoscută de evrei. Talmudul nu conţine percepte barbare cum afirmă acei cari nici nu au văzut măcar formatul său în 60 tomuri în folio şi care singur îţi provoacă admiraţie şi respect către acei bătrâni venerabili cari l'au scris acum 18 secoli când Romanii, cel mai civilizat popor din acele timpuri, azistau în amfiteatre la măcelul gladiatorilor. Talmudul conţine nenumărate cunoştinţe astronomice matematice, medicale, juridice, etc. Camille Flammarion în „Astronomie Populaire" citează o mulţime de cunoştinţe astronomice ale evreilor găsite în Talmud. Astronomul Schiaparelli a început să înveţe limba ebraică la vârsta de 6 de ani. La vârsta de 70 de ani citea toate cărţile vechi ebraice în original şi scrise „Interpretaţie astronomică a două pasagii din cartea lui Iov şi "Despre astronomia din vechiul testament" două lucrări savante şi de cel mai mare interes pentru Istoria Astronomiei.

cunoştinţelor sale. Spinoza învăţă şi limba greacă dar nu-i plăcea şi de aceia a fost totdeauna slab la acest obiect cum s'ar spune astăzi cu un termen şcolăresc.

In timpul studiilor tânărul Spinoza se îndrăgosti de frumoasa fiică a profesorului său dar un rival i-a răpit-o cu ajutorul unui bogat colier de mărgăritare. Durerea lui Spinoza a fost nemărginită şi nu s'a însurat până la moarte.

Incă din tinereţe Spinoza discuta diferitele concepţiuni religioase într'un mod liber şi nepermis în timpul său. Purtarea sa ajunse până la urechile marilor preoţi de la Sinagoga din Amsterdam cari îl mustrară pentru rătăcirile lui. Bietul Spinoza ştia însă că nu e rătăcit de loc dar



Spinoza, după o sculptură de Anticolsky.

Spinoza era hotărât pentru studiul teologiei. Primele noţiuni de limba latină le căpătă de la un german; mai târziu îşi completă cunoştinţele din autorii latini de la doctorul Van Derende în schimbul contemporanii săi nu puteau rumega cugetările sale. Văzând că nu se lasă de ereziile sale, comunitatea israelită îl excomunică din sânul ei ca pe un eretic. Spinoza, care avea atunci 23 de ani primi nepăsător anatema coreligionarilor săi, totuşi contrar aşteptărilor lor nu se subjugă nici unei confesiuni creştine şi din această cauză a fost persecutat şi de creştini. Cine ştie ce s'ar fi ales cu Spinoza dacă n'ar fi găsit un refugiu la profesorul său v. d. Ende? Pentru ca să poată trăi Spinoza fu nevoit să înveţe şlefuirea

1) M'am servit de mai multe bibliografii dar am întrebuinţat mai des bibliografia lui I. H. von Kirchman din a treia sa ediţie a Eticei cu comentări (Lipsca 1877) din care am tradus fragmentele alăturate.

sticlelor pentru ochelari. Câştiga puţin şi mânca atâta cât îi trebuia ca să trăiască. Nu o singură dată mâncarea sa era în valoare de 15 bani pe zi. De mule ori mânca numai odată pe zi. Ii plăcea numai mâncări delicate: lapte, unt, ouă şi supă şi fiind mai scumpe se mulţumea adesea cu un ou, niţel unt şi un păhăruţ cu bere pentru o zi întreagă.

In 1660 se stabili la Rhynsburg şi se dedă cu un zel nemai pomenit studiilor sale filozofice. Pe atunci era în plină strălucire filozofia lui Descartes. Spinoza o studiă în amănunţime şi dictă unui tânăr care se interesa de filozofie, cuprinsul principiilor filozofiei lui Descartes expus într'o formă geometrică (cu axiome, teoreme şi corolare filozofice). Acest caiet ajunse la nişte prieteni de ai lui Spinoza din Amsterdam şi după solicitările lor Spinoza completă scrierea sa şi le permise s'o tipărească. In 1663 apăru în Amsterdam această operă sub titlul: **„Principiile fundamentale ale filozofiei lui Descartes, demonstrate geometric, de Benedict Spinoza cu un supliment de cercetări metafizice“.** Deşi această scriere conţinea expunerea filozofiei lui Descartes erau totuşi cuprinse ideile originale ale lui Spinoza, multe fiind... chiar divergente faţă de unele principii ale lui Descartes.

Spinoza n'a pus nici un preţ pe această operă pe care nici n'o considera ca originală. In etica sa a citit-o numai o singură dată.

Intimpul şederei sale în Rhynsburg a fost vizitat de o mulţime de tineri cari se interesau de cunoştinţele sale filozofice. El expuse audienţilor săi principiile sale filozofice şi scoase pentru aceştia o lucrare în limba latină cuprinzând principiile fundamentale ale teoriilor sale. Această scriere purta titlul: **„Despre Dumnezeu, despre om şi bunurile sale“.** Acest manuscris s'a perdut şi de aceia dr. L. Meyer, cel mai bun prieten al lui Spinoza, care i-a tipărit operile după moarte n'a publicat şi această scriere. In 1860 s'a găsit în Holanda un manuscris conţinând traducerea în limba olandeză a acestei opereşi în 1862 fu tipărită de Van Vloten

împreună cu o retraducere în limba latină.

In 1664 Spinoza se stabili la Voorburg, un orăşel situat la o milă de Haga. In 1670 după îndemnul prietenilor săi se mută la Haga. Aici a trăit mai întâi în casa d-nei Van Velden. Trăia retras de lume şi treceau câteodată 2—3 zile fără să vadă picior de om. Mai târziu se mută la pictorul Van Der Spyk unde găsi o locuinţă mai eftină şi rămase aci până la moarte.

In 1870 apăru a doua scriere a lui Spinoza: **„Tratat teologic -politic“** în care expuse ideile fundamentale a Raţionalismului de mai târziu. După Spinoza Biblia conţine numai legi tradiţionale; ea tinde spre credinţă şi supunere iar nu spre cercetarea adevărului. In această lucrare Spinoza expunea lupta dintre Religia şi Ştiinţă, dintre Credinţă şi Cercetare, dintre supunerea la Natură şi cucerirea Naturii.

Această scriere aduse lui Spinoza o mulţime de duşman, şi evrei şi creştini. Noroc că nu se născuse în Italia unde de sigur ar fi fost ars pe rug pentru ideile sale, ca şi Giordano Bruno în 1600. Asupra acestei scrieri se născu un adevărat război literar Spinoza păţi multe în urma acestei opere.

In acel an Spinoza isprăvi **Etica** şi o mulţime de alte lucrări. Intre aceste a fost şi vestita scriere: **„Despre progresul Inteligenţei“.**

Opera lui cea mai însemnată este Etica, pe care o isprăvise încă înainte de apariţia Tratatului teologico-politic dar a îmbunătăţit-o mereu până la moarte şi a fost tipărită după dorinţa sa după moarte şi mai întâi fără numele său.

Ultima sa operă e: **„Tratatul politic“** pe care a început-o cu un an înainte de moarte şi o isprăvi odată cu viaţa sa.

In Februarie 1673 prinţul elector din Phalsburg îi oferi catedra de filozofie a universităţii din Heidelberg. Prinţul cunoştea scrierile lui Spinoza şi îi puse condiţia ca în prelegerile sale să nu se atingă de Religie. Spinoza care îşi sacrificase toată viaţa sa pentru libertatea gândirii răspunse prinţului că îi e cu neputinţă de a zăgăzui cugetările sale şi din această cauză cu cea mai are părere de rău se vede nevoit să refuze această înaltă funcţiune.

✠

Spinoza era de o sănătate şubredă deşi părinţii săi erau foarte robuşti.

Era foarte slab şi în fiecare an slăbea tot mai mult. Numai un regim foarte regulat l'a putut întreţinea sănătos până la moarte. Dintr'o scrsoare din 15 Iulie 1676 se vede că deşi cu câteva luni înainte de moarte se ocupa foarte viu cu ştiinţa şi Filozofia.

Moartea îi sosi pe neaşteptate şi fără dureri în ziua de 21 Februarie 1677. Era într'o Dumnică. Spinoza s'a întreţinut mult cu gazda sa în timpul dimineţii, apoi o trimise să cheme pe prietenul său dr. Meyer. Pictorul trimise prietenul şi se duse la biserică. Când se întoarse găsi pe Spinoza dându-şi şi sufletul în braţele prietenului său.

Spinoza era de statură mică şi brun la faţă. Avea ochi negri şi nişte sprincene mari şi negre. Părul său bogat era şi el negru şi îi atârna în bucle până la gât dându-i o figură puerilă în care de abia în ultimii ani se imprimaseră zbârciturile mizeriei şi ale muncei. Trăia foarte modest. Mâncarea sa pe o zi întreagă era adesea numai puţin lapte sau o supă de arpacaş; rar bea puţin vin. Refuza invitaţiile şi nici nu primia musafiri. Era îmbrăcat foarte modest dar tot pe atâta de curat. Afacerile sale financiare se reduceau aproape la nimic. Totuşi făcea cheltueli cu ordine şi economie aşa că nici odată nu rămânea ceva dator. Era punctual şi ordonat.

Din când în când fuma o lulea de tutun; când voia să se repauzeze prindea muşte şi le arunca în plasa unui paianjen, singurul tovarăş din odăiţa sa şi se amuza foarte mult privind lupta dintre muşte şi vânător.

Spinoza era vorbăreţ şi binevoitor faţă de toată lumea. Discuta cu ori şi cine şi totdeauna înainte de a se culca discuta cu plăcere cu gazda lui.

La moartea tatălui său el luase numai un pat ca moştenire şi lăsa restul surorilor sale. Prietenul său Simon Van Fries voia să-i dăruiască 2000 de fiorini. Spinoza însă refuză darul bunului său prieten cu cuvintele aceste: „Când Natura e mulţumită cu puţin, de ce să nu fiu şi eu astfel?“ Fries i-a lăsat prin testament o sumă anuală de 500 de fiorini. Spinzoa nu voi să primească de cât 300 şi trăi cu această sumă până la moarte.

Printre prietenii săi cei mai buni erau doctorul Ludovic Meyer din Amsterdam şi Henric Oldenburg din Brema, rezidentul (un fel de ambasador) Saxoniei din Anglia în timpul lui Cromwell şi Carol al II-lea Spinoza a fost într'o corespondenţă continuă cu aceşti prieteni precum şi cu o mulţime de alte persoane însemnate din timpul său. O parte din aceste scrisori au fost publicate după moartea sa de dr. Meyer.

După moartea atât de timpurie a lui Spinoza — avea doar 44 de ani şi 3 luni, doctorul LL. Meyer tipări Etica şi puse pe copertă numai iniţialele B. S.

In acelaş timp publică şi celelalte opere ale lui Spinoza intre cari şi Tratatul politic, operă pe care Spnoza o scrise până în ultimele clipe, începutul unei gramatici ebraice scrisă în latineşte şi 75 de scrisori ale lui Spinoza şi ale prietenilor săi cari sunt interesante pentru discuţiile şi explicările asupra operilor marelui filozof.

Spinoza a scris şi un interesant **Tratat fizico-matematic asupra curcubeului** dar manuscrisul acesta s'a găsit de abia în 1860 şi a fost publicat în 1862 în Amsterdam.

Operile lui Spinoza s'au răspândit repede în Olanda şi în Franţa şi curând fură chiar traduse în limbile olandeză şi franceză. Insă cu începutul sec. al XVIII-lea reputaţia lui Spinoza începu să se eclipseze. In Germania filozofia lui Spinoza fu înlocuită prn filozofia optimistă a lui Leibnitz considerată de Voltaire ca ridicolă 1). Filozoful Wolf traduse Etica în limba germană în anul 1744 dar filozofia sa originală asemănătoare cu a lui Leibnitz fu mai bine primită de cât traducerea sa, Kant şi Fichte s'au arătat că nu sunt de loc influenţaţi de filozofia lui Spinoza. In Anglia empirismul nu permitea răspândirea cu succes a filozofiei spinoziene şi când filozofia empirică se răspândi şi în Franţa slăbi şi aici cultul penru Spinoza.

La sfârşitul sec. al XVIII-lea prin Lessing şi Iacobi fu reluat cultul pentru teoriile lui Spinoza şi după 120 de ani de la moartea lui luară Schelling şi Hegel ideile sale fundamentale şi alcătuira sistemul lor a idealismului absolut. Hegel nici nu poate să fie înţeles dacă nu-l studiezi pe Spinoza. Din acest timp începură să apară în Germania nenumărate scrieri asupra operei lui Spinoza. Operile lui Spinoza începură să se răspândească foarte mult. Operile complecte se tipăriră de Paulus (Iena 1802 şi 1803), Gförer (Stuttgart 1830), Bruder (Leipzig 1843) etc.

La sfârşitul secolului al XV-IIIlea apăru traducerea lui Ewald (Gera 1791). Etica a mai fost tradusă în 1811 de Schmidt (Berlin).

In Franţa fu de asemenea reluat cultul pentru Spinoza odată cu filozofii Laromiguière şi Destutt de Tracy (ideologi) şi Maine de Biran (spiritualist).

Sistemul lui Spinoza e panteist. Pentru Spinoza D-zeu şi Natura e una şi aceiaşi (**Deus sive natura** = Dumnezeu sau Natura). Dumnezeu este în Natură, Natura însuşi e Dumnezeu. Spinoza n'a fost materialist ci un spiritualist în sensul cel mai larg al cuvântului. Pentru dânsul substanţa are un număr infinit de atribute (două din aceste sunt: materie şi spirit). Dumnezeu fiind şi el o substanţă are şi el un număr infinit de atribute.

Spinoza îşi expune teoriile într'un mod geometric. Pleacă de la axiome filozofice şi ajunge la concluziuni exacte deduse din axiome şi definiţiuni (corolare) sau argumentate cu adevăruri anterioare.

Sistemul lui Spinoza nu este aşa de şubred ca altele. Multe sisteme s'au ridicat până în slava cerului ca un foc de paie dar au dispărut atât de repede. Sistemul lui Spinoza e însă universal.

Chiar dacă progresul ştiinţei şi nişte noi sisteme filozofice ar putea zdruncina unele idei ale filozofiei lui Spinoza, totuşi principiile fundamentale ale sistemului său vor rămânea neclintite şi peste zeci de veacuri ca şi piramidele din Egipt.

Spinoza a fost influenţat nu numai de Meditaţiile metafizice ale lui Descartes ci

---

1) Leibnitz credea că mersul lumii a fost stabilit de D-zeu, deci „totul e bine“.

SUBMARINUL. — (Vezi pag. 40 şi 41).

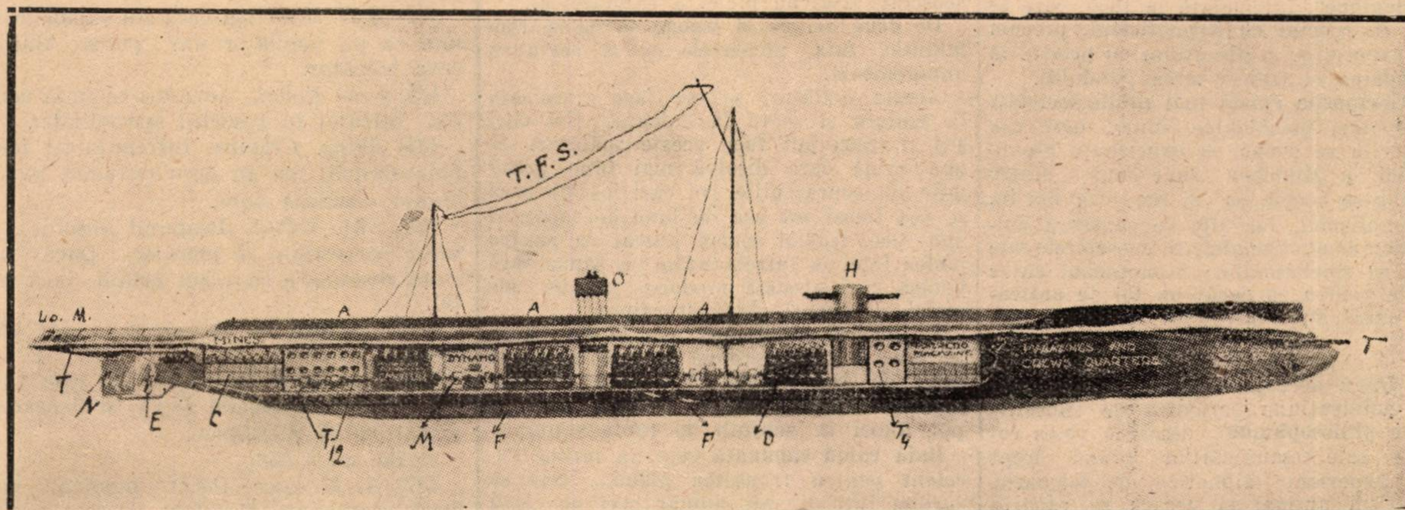


Fig. 9. **Submarin rusesc, 4.000 tone deplasament, având la bord 60 torpile, 120 mine şi se afundă în zece minute.**

T. F. S. Telegrafie fără sârmă
Lo. M. Locaşul pe unde se asvârlă minele
T. T12. T4. Tuburi de lansat torpile
N. Cârma verticală
M. Motor electric, 4.400 HP., dă o viteză de 14 mile
D. Motor Diesel, 18.000 HP, dă o viteză de 26 mile
E. Elicea
C. Depozite
F. Dublu fund pline cu gaz sau păcură
A. Cuirasa submarinului
O. Observator telescopic
H. Turelă cu 2 tunuri de 47 mm.

şi de vastele cunoştiinţi talmudice pe cari le poseda. Aceasta se vede şi în viaţa sa de toate zilele — o viaţă cinică ca şi a vechilor talmudişti. Aceştia munciau mult şi se mulţumeau cu puţin. Practicau şi predicau virtutea şi principiul lor era că orice om trebuie să aibă o meserie şi un intelectual nu trebuie să trăiască din pomana muncitorului. Refuzau darurile şi se ocupau cu diferite meşteşuguri pentru a-şi câştiga cele necesare. Au fost talmudişti cari se mulţumeau numai cu pâine şi cu apă. Aşa a fost celebrul Rabi Joihenen Hasandlir, un biet ciubotar care în orele libere scria maxime şi aforisme pe aceiaşi măsuţă pe care lucra pentru pâine.

Spinoza a fost influenţat de aceşti talmudişti. Tatăl său a fost bogat dar n'a luat nimic din această avuţie de cât un pat. Şlefuia sticle optice pentru a-şi câştiga modesta sa existenţă, refuza invitaţiile numeroşilor săi prieteni, a refuzat darul de 2000 de fiorini a lui Van Fries şi n'a primit catedra de Filozofie a Universităţei din Heidelberg.

— ,,Spinoza, a spus un mare cugetător, a fost un om superior nu numai pentru secolul său dar chiar pentru toate veacurile".

Arcturus

In Alaska sunt peşti care servesc drept lumânare; ca să te serveşti de ei, îi usuci, le scoţi solzii şi capul şi îi aprinzi de la coadă. Arderea durează o oră şi flacăra e galbenă — roşiatică. Cel mai violent vânt tot nu stinge această ciudată lumânare.

Profesorul Asa Gray şi-aducea aminte de numele a 25.000 plante.

In Japonia sunt 165 vulcani separaţi, ca Vesuviul şi Etna.

Ştiinţele psihice

— Un Cerc de Studii psihice —

Ştiinţele psihice, adică acelea care se ocupă de felurite manifestări ale **spiritului**, ca parte veşnică, nemuritoare şi deosebită de trupul omenesc, au preocupat în deosebit timpuri pe savanţii cei mai mari.

De diferitele probleme psihice s'au ocupat învăţaţi ca Schiaparelli, directorul observatorului astronomic din Milan, observatorul asiduu al Planetei Marte, profesorul Zoellner, de la observatorul din Leypzig, autorul unor importante cercetări asupra plantelor, Crookes, vestitul fizician şi chimist, astro-fisicianul Huggins, marele fizician englez Sir Oliver Lodge, şi alţi savanţi ca: prof. Richet, Wallace, Lombroso, şi alţii, care au căutat să afle ce-i adevărat în aceste manifestări.

Marele astronom Flammarion s'a ocupat de deosebite probleme psihice, în cartea sa **„Necunoscutul şi problemele psihice"**, şi se exprima astfel cu privire la Ştiinţele psihice:

,,Ştiinţele psihice sunt foarte înapoi faţă de ştiinţele fisice. Astronomia şi-a avut pe Newton, biologia nu începe decât numai de la Copernic, psihologia n'are încă decât numai pe Hiparc şi Ptolomeu. Tot ceeace putem face actualmente, e de a strânge observaţiuni, a le coordona şi ajuta la începuturile nouii ştiinţe".

Iar despre fenomenele psihice, pe care le studiază ştiinţele psihice, Flammarion se exprimă astfel:

,,Fenomenele psihice de orice ordin, de altminteri, încetând de a aparţine de domeniul bolnav al superstiţiunilor şi fantomelor oculte şi fiind chemate în lumina metondelor exptrimentale, nu vor înceta totuşi de a rămâne anormale şi excepţionale. Nu trebue deci niciodată să te dedai studiului lor neglijind spiritul critic, fără care raţiune omenească n'ar fi decât o licărire şi nu trebue să fie socotite decât ca nişte **subiecte de studiu** pentru cunoaşterea noastră înşine. Trebue să mărturisim, într'adevăr, că ceeace cunoaştem încă mai puţin, e propria noastră natură. Maxima lui Socrate: ,,Cunoaşte-te pe tine însu-ţi!" poate totdeauna să ne inspire cele mai nobile gânduri".

,,Să studiem deci, să lucrăm şi să sperăm. Totalul faptelor psihice arată că trăim în mijlocul unei lumi învisibile, în sânul căreia se exercitează forţe încă necunoscute, ceeace e de acord cu ceeace ştim asupra limitei simţurilor noastre pământeşti şi asupra fenomenelor naturii".

Ştiinţele psihice sunt acelea care se ocupă cu diferite fenomene psihice, precum: magnetismul personal, hipnotismul, spiritismul, somnambulismul, telepatia, vederea la distanţă, etc. Acestor ştiinţe li s'a dat o deosebită însemnătate în străinătate, unde s'au întemeiat diferite societăţi pentru studiarea lor, precum şi pentru experimentarea şi înregistrarea diferitelor fenomene psihice.

In 1882 s'a format în Anglia şi în America, o asociaţie numită **„Society for psyhical Research"** (Societate pentru cercetări psihice), care numără printre membri săi pe cele mai mari notabilităţi ştiinţifice, ca: fizicianul Crookes, Sir Ollivier Lodge, Barett, membri ai **„Societăţii Regale"** (Academia engleză), convinşi spiritişti, naturalişti ca: Alfred Russel Walace, adeptul lui Darwin, şi mulţi alţii. Această societate a dat o deosebită atenţiune studiului, cu privire la spiritism, publicând până acum 23 de volume, cum şi un jurnal al societăţii, ca rezultat al anchetelor

făcute asupra cazurilor de apariţii de spirite şi a altor fenomene psihice.

La Paris există „**Societé de psychologie phisiologique**", întemeiată la 1885, care se ocupă în special cu hypnotismul, precum şi cu experienţe şi discuţiuni cu privire la pătrunderea şi transmiterea gândului.

In Germania există mai multe societăţi de cercetări psihologice, dintre care cea din Berlin se ocupă cu experienţe hipnotice, iar la München sunt două, dintre cari una se ocupă, ca şi cea din Berlin, cu hipnotismul, iar alta se consacră cultului Somnambulismului, în deosebitele sale forme, şi spiritismului; hipnotismul chiar nu este pentru ea decât un fel de anticameră care duce la aceste „mistere mai înalte".

Pe lângă aceasta, în Franţa, cea mai mare publicaţiune periodică de filosofie, „**Revue philosophique**", deschide voios coloanele sale comunicărilor având drept obiect experienţe hipnotice, de telepatie, magnetism animal şi ceeace se raportă la acestea.

In ţara noastră, unde B. P. Hajdeu, în monumentala sa scriere „Sic Cogito" s'a ocupat cu o deosebită competinţă de spiritism, şi de hipnotismul în legătură cu spiritismul, în ţara noastră, unde apar mai multe reviste care se ocupă de Ştiinţele psihice, nu există încă un cerc pentru un serios studiu al acestor ştiinţe.

De aceia, un grup de persoane care se ocupă de multă vreme cu aceste ştiinţe, s'a hotărât să întemeieze un „**Cerc de Studii psihice**", în Bucureşti, care să se ocupe cu studiile privitoare la diferite fenomene psihice, ca: magnetism personal, hipnotism, spiritism, somnambulism, telepatie, vedere la distanţă, transmiterea gândului, prevederea viitorului, etc. în legătură cu spiritul omului.

Şedinţa de întemeiare se va ţine Joi 23 Ianuarie cor. ora 8 şi jum. seara, în localul „Ordinului Bunilor Templieri", str. Bucovina No. 18 şi la care vor putea lua parte cei ce se interesează de aceste studii şi cari, ca şi persoanele din provincie, care ar deveni membri corespondenţi, îşi vor adresa cererile de înscriere până la această dată, pe adresa mea, str. Bucur. No. 10, Bucureşti.

Traian G. Stoenescu.

Higiena pieleĭ

Pielea e considerată, cu drept cuvânt, de mulţi, ca un organ din cele mai importante, căci prin secreţiunile sudorale şi respiraţia ce se face prin pori, pielea dă afară ai multe substanţe decât rinichii şi chiar decât plămânii.

Ei i se cuvine deci o deosebită îngrijire. „Curăţenia, zice Larochefoucauld, este pentru corp ceeace am abilitatea este pentru suflet" sau ea este „ceeace decenţa este pentru moravuri" cum zice Bacon.

Curăţenia pielei este adevăratul elixir al longevităţei. Cei vechi îi dădeau o atenţie deosebită, şi religiunile o recomandă, unele mai mult şi mai des ca altele, ca un pretext de purificaţie morală.

Gradul de civilizaţie al unei ţări se cunoaşte azi după întrebuinţarea ce locuitorii ei fac săpunului.

Se zice că îmbătrânim prin piele. Ca consecinţă trebue să dăm o atenţie deosebită curăţeniei ei, făcând ca spălăturile generale, băile, să nu ne lipsească nici odată.

In plus, acele organe, cari au nevoe de mai multă curăţenie, trebuesc îngrijite, din acest punct de vedere, în mod cu totul deosebit. Higiena pielei e frumuseţea.

De două ori pe zi trebue să ne spălăm mâinile, faţa, picioarele ca şi regiunea ano-genitală.

Aceste spălături se vor face dimineaţa la sculare şi seara la culcare. Cei cari şed în casă pot face aceste spălături cu apă caldă care disolvă mai bine grăsimile şi necurăţeniile, cei cari ies din casă se pot folosi tot aşa de bine de săpun şi apă rece, ţinând seamă numai ca pentru pielea feţei să întrebuinţăm un săpun fără potasă căci aceasta produce iritaţii ale pielei, şi uneori chiar erupţiuni.

In fiecare săptămână sau la maximum 15 zile, higiena ordonă o baie generală caldă de 28—32° iertând de această temperatură numai pe cei bolnavi cari se pot folosi în schimb de mult săpun.

Baia caldă săpunată este un mijloc excelent pentru fruusețea pielei.... Dar să vorbim într'un alt număr mai pe larg despre băi.

Ivonne M. Bideanu.

Consultaţiuni medicale

417) *Suferind Loco.* In ori ce zi la 10 dim. întrebaţi de mine la spitalul Colţea pe portar. Vă voi examina acolo, cu folos adevărat p. d-voastră. Reţeta nu valorează fără a şti precis de ce este vorba.

418.) *Edison Giurgiu.* Este treabă numai de dentist. Consultaţii dacă nu voiţi să vi se întâmple mai rău, chiar grav.

419) *Nicu Mironescu Galaţi.* Este o bronchită sau altceva? Tusea poate fi datorită multor cauze. Trebue să ştiu natura tusei, p. a vă putea da un sfat folositor.

420) *G. M. G. Piteşti.* Continuaţi cu răbdare aplicând întocmai cele ce aţi citit.

421) *Sede.* Din nenorocire nu există absolutamente nici un leac.. Zadarnic orice încercare.

422) *H. I. Iaşi.* Aşa ceva nu există. Numai cu un depilator s'ar putea obţine ceva trecător.

423) *Leon Kohan.* Adresaţi-vă unui dentist, intrând în resortul specialităţei.

424) *Titus. Craiova.* Intrebuinţaţi mai bine simplă, dar în doza cuvenită p. a obţine rezultate bune.

425) *Chr. Galaţi.* Respund absolut tuturor scrisorilor ce primesc. Dacă nu v'am respuns e că n'am primit, iacă totul.

— Consultaţi un specialist în nas gât urechi.

426) *Excelsior. Tg. Ocna.* Nu este nimic. Trataţi guturaiul şi vă va dispare şi lucrul ce vă plictiseşte.

2) Da, nu e rău.

427) *R. K. Loco.* Pentru moment nu. Dacă însă apar (din lipsa de tratament) alte manifestaţiuni, în gură în special, da. Să continue tratamentul fără întrerupere 4—5 ani.

428) *O curioasă.* P. înegrirea lor da; pentru creştere; higiena specială. Găsiţi la farmacii ce vă trebue p. colorat. (negru).

429) *Cetitor Botoşani.* Depinde de doctor. vă pot da detalii.

430) X? Să nu vrei să bei şi atât tot.

431) A. Z. Ploeşti. Ca tonic general sânt f. bune. Câte o serie de 10 cu pânză egală 510 serii.

432) *Th. Ştefănescu.* Constanţa. Consultaţi un medic mai bine.

433) *Axi.* P. a o combate trebue să consultaţi un medic specialist în boale de piele.

432) *Un abonat.* Nu se curariseşte nimeni de această boală. Dar cu o bună higienă se poate trăi mulţi ani.

Dr. Predescu
Splaiul Arhivelor 5

Rubrica Cititorilor

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Avicultură. Rog pe cititori să nu comunice: 1) Ce cărţi sunt scrise în limba română sau franceză despre cresterea şi coaltle păsărilor de curte. La ce librărie se găsesc acele cărţi.

2) Unde găsesc să cumpăr ouă de găină din toate rasele, aclimatizate la noi în ţară, facem şi de curcan, fazan, raţe şi gâşte. **C. Irofti Morughiol**, Tulcea.

Busolă. Pentru ce acul busolei se îndreaptă mereu spre nord. Care e puterea care îl atrage? **Mertea**, Iaşi.

Calcule. Aşi vrea adresa unui tecnician, inginer, sau elev la şcoala politecnică pentru a'l ruga prin corespondenţă să îmi dea câteva desluşiri de calcule mecanice.

Aşi vrea o matematică practică în româneşte sau franţuzeşte şi un aide-mémoire tecnic mecanic amănunţit cu multe calcule folositoare cine ştie să'mi spue adresa. **Jean Momaerts**, Rusciuk.

Element Leclauché. Rog a-mi se răspunde dacă vasul poros care conţine cărbunele de retortă dela un element Leclauché, se înlocueşte, când acesta nu mai dă curent sau se schimbă numai zincul. In caz de se înlocueşte şi cărbunele, ce-i-se poat face că să fie din nou întrebuinţat? Mulţumesc anticipativ. Elev. Pl., **Câmpina.**

Foot-Ball. Rog pe amicii Foot-Balului să-mi răspundă ce echipe de Foot-Ball Asociation există în România. Sediul echipei; iar dacă nu este societate, numele unui jucător şi adresa lui. Victoriile avute şi asupra cui. Dacă este formată din liceeni sau particulari. Vechimea lor. Rog ca răspunsurile să fie scurte să nu împedice celelalte răspunsuri ştiintifice. **I. O. Nel**, Brăila.

Mecanică. Unde pot găsi nou sau vechiu „Manualul de căldări şi maşini şi planş" de d. Aurel Cupşa, inginer-comandor.

M'am interesant la Arsenalul marinei la Galaţi şi la câteva librării dar am rămas fără rezultat.

Rog să mi se spună şi preţul de livrare.

Dacă se găseşte la persoane particulare rog să mi se scrie direct. **Corneliu A. Darie**. Bul. Carol No. 102, Brăila.

Mecanică. Când viteza a unui corp care cade e timpul căderei înmultit cu 9.81 atunci travaliul loviturei este egal cu greutatea corpului ce cade înmulțit cu înălțimea dela care cade. Dar când viteza e alta ca acea a gravitațiunei atunci aşi vrea să ştiu cum se socoteşte travaliul loviturei unui corp căzând vertical suspendat presupunem de un fir care nu îi ar da voe să cadă decât cu o anumită viteză.

De exemplu pentru 100 kilograme căzând în vid, liber într'o secundă dela înălțimea de 4.904 kgr. suspendate de un fir căzând dela înălțimea 4.904 nu în 1 secundă ci în 10 secunde cu o mişcare uniformă câți kilogrametri va fi valoarea travaliului loviturei?

Sau pentru 100 kilograme căzând într'o secundă dela înălțimea de metru?

Vreau o formulă matematică absolut exactă clară şi practică pentru a calcula travaliul loviturei unei greutăți căzând de la o oarecare înălțime în orice viteză aşi vrea eu 1 metru într'o secundă sau numai 1 metru sau 100 metri etc.

Am o formulă dar nu sunt sigur de ea şi anume greutatea în multit cu viteza sau ultima viteză (nu ştiu bine) apoi produsul în părțit cu numărul secundelor de cădere înmulțite cu 9.81.

Rog răspunsul unui om competent.

Şi dacă se poate aşi mai vrea să ştiu influența demităței corpului ce cade precum şi a fluidului prin care cade.

Profesiunea mea cât şi curiozitatea mă silesc să mă interesez mult de legile căderei corpurilor vertical. In multe cărți nu găsesc ce vreau sau găsesc aşa de puțin şi în curcat în cât e greu de înțeles.

Octav Moviaru, Iaşi

Măsuri fisico-matematice. 1000 kilogrametri cu câte kilograme (simple fără metri) este egal. Un mecanic mi-a spus că se poate face socoteala asta dar eu mă gândesc uitați-vă cum: Mai întâi iau un arc spiral bun, lung şi exact impresionabil, apoi îl pun într'o cutie lungă şi îi pun deasupra un capac sau o placă de fer prevăzut ingenios cu un creion care să însemneze pe peretele cutiei cât se lasă arcul când se strânge. Aparatul find gata iau 100 kilograme o greutate de fier şi le las să cadă liber dela o înălțime de 2 metri peste capacul arcului. Arcul se va strânge şi va însemna cât anume. Pe urmă dau la o parte cele 100 kgr. şi pun din nou treptat alte greutăți până se strânge arcul până la semnul scris apoi cântăresc şi kilogramele simple găsite va fi cantitatea egală cu 200 kilogrametri. Se mai poate face scocoteală şi cu forța unei scânduri care se rupe cu atâta greutate liniştită sau cu atâți kilogrametri.

Tot acel mecanic mi-a spus că ştința spune că neținând seamă de rezistența aerului şi dacă ridicăm un kilogram le 100 metri căzând va lovi tot cu atâta putere ca 100.000 de kilograme căzând dela 1 milimetru. Mie nu-mi vine să cred lucrul ăsta. Pe socoteală parcă aşa ar fi dar în practică parcă cred că nu e aşa. Am atât mult şi m'am gândit de aceta vă rog spuneți ce trebue să cred şi de ce? Eu nu mă dumirete. **Anton-Perissa**, Braşov.

Mecanică. Cum se socoteşte **puterea loviturei** unui ciocan cu abur sau a unui berbec la o macara de bătat piloți. Am auzit că un berbec mai greu, ridicat însă mai puțin are mai mare efect ca unul mai uşor ridicat mai sus. Deşi în fiecare din amândouă cazurile inmulțind greutatea cu înălțimea vom avea acelaşi număr de kilogrametri ca produs. Aşi dori mult să am o explicare practică sau ştiințifică. **Eduard Woltke**, Tulcea.

Pictură. Cu ce fel de culori şi ulei se prepară vopselele de pictură. Un iubitor de artă.

Radiul. Ce duritate are Radiul? Oare duritatea Radiului e mai mare ca a diamantului? Cititor, Silistra.

MONSTRII ANTEDELUVIENI



Reconstituirea unui plesiosaur

RASPUNSURI

Apicultură. D-lui Andrei C. Săulescu, gara Afumați.)1 Puteți construi stupi verticali, cu o condiție: cuibul şi catul de recoltat miere să nu fie într'un singur corp, ca în sistemul Berlepsch. La acest sistem de stup, ramele se scot afară numai printr'o latură. Cercetarea e anevoioasă, întrerupe lucrul albinelor şi le irită. Stupii verticali, uşor de manipulat, au catul separat de cuib şi Catul se suprapune la trebuință.

Stupii verticali sunt tot atât de productivi ca şi cei orizontali. Au avantajul că ne permit mai multe recolte după felul florilor, în schimb cer mai multă supraveghiere.

Eu am 4 feluri de stupi, din ambele sisteme: orizontali Layens cu câte 20 rame 37×31; 4 verticali Vairnot cu câte 12 came 33×33, din care, unul pentru creşterea matcilor de rezervă; 3 verticali Weber cu câte 12 rame 40×25 şi unul o rizontal cu 20 rame şi un stup Berlepsch. Recolta acestuia e mică: 4—6 kgr. de miere pe an.

Ceilalți produc 10—30 kgr. fiecare. In 13 ani, de când fac apicultură, n'am observat nici o deosebire în avantajul vreunui sistem, în producția mierii. Sunt ani când unii stupi produc de 2 şi 3 ori mai multă miere decât alți, indiferent de sistem.

2 Cauza principală a roirii e lipsa de loc provenită din înmulțirea albinelor din stup. Ingrămădirea albinelor ridică temperatura din cuib şi sileşte albinele să stea afară, până la roire.

Buduroaele au o încăpere relativ mică, deaceea albinele din ele voesc mult. Stupii sistematici, mai ales cei orizontali, au o încăpere mare. In ei, albinele nu duc lipsă deloc şi nu simt nevoia de a roi. Stupii mei sistem Laypeus n'au roit niciodată în 13 ani. Din sistemele verticale au roit din când în când câte unul. Stupul Berlepsch îmi dă însă în fiecare an câte 2—3 şi 4 roi, fiindcă e mic. De altfel nu doresc să-mi roească albinele, fiindcă roitul scade recolta de miere. **N. Nicolaescu**

Chimie. D-lui Tânăr. Silicea se topeşte la 3000 şi chiar mai mult în cuptoare electrice.

Cuarțul se topeşte dela 1750—1800 la flacara suflătorului cu Oxigen şi hidrogen. **O. Azyob**, Ploeşti.

Unei cititoare. Cuvântul **diamant,** vine dela vorba grecească **adamas**, care înseamnă **neînblânzit;** adjectiv foarte bine potrivit, pentrucă e cel mai dur dintre minerale. Este cea mai curată varietate de carbon, conținând foarte puține urme de substanțe streine. Se găseşte cristalizat în sistemul cubic, iar formele principale sunt: octaedrii şi dodecaedrii romboidali. Adeseori, cristalele au fețele şi muchiile curbate. Densitatea variază între: 3.50 şi 3.55, deci este cel mai dur. Diamantul— propriu zis — e fără culoare, dar se găseşte şi colorat în: galben, albastru sau negru. Este foarte refringent, rău conducător de căldură şi electricitate; este transparent pentru razele **Röntgen**, spre deosebire de sticlă, care e opacă pentru aceste raze.

Diamantul se găseşte în Borneo, Arfica de Sud, Indii, Munții Urali, etc.

Cel mai mare diamant a fost găsit în anul 1905, în mina situată la capul de Sud al Indiilor engleze. Mărimea lui este dată la o lățime de $4^{1}/_{2}$ şi la o grosime de $2^{1}/_{2}$ toți englezeşti; greutatea este de peste 600 gr. Valoarea va fi cu atât mai mare, cu cât va avea mai puține crăpături şi cu cât străluciul va fi mai alb.

Diamantul pentru a avea o putere sclipitoare mai mare, se lucrează în două feluri: în **rozetă** şi în **briliant**.

Pentru prima oară s'a lucrat în sec. XIV şi apoi studiat amănunţit, în 1476 de: Louis de Bergen dela Bruges. In rozetă e atunci, când fundul se face lat, iar feţele noi, se fac numai pe o parte. In briliant, se fac feţe noi pe amândouă părţile, lăsând o mică faţă la partea superioară. Valoarea diamantului se socoteşte în caracte. Un carat are 200 mgr. şi care preţueşte între 300 şi 400 lei.

Unele diamante prin valoarea lor şi-au format un istoric foarte curios, purtând fiecare câte un nume.

Cel mai mare este a) **„Noul Diamant“**, are 3.032 karate.

b) **„Marele Mongol“**, are $279^9/_{16}$ karate şi care a aparţinut apoi regelui Lahore. In urma turburărilor din India, a devenit proprietatea **„Companiei Indiilor“**, care l'a dăruit reginei Victoria; la a cărei coroană a fost alipit.

c) **„Saucy“**, primul diamant slefuit are; 186 karate şi care a avut mai multe aventuri. A fost cumpărat dela Antoniu, regele Portugaliei, de către Harlay de Saucy.

Acest om de stat, spre a împrumuta bani regelui său, Henric III-lea, trebui să-l pue amanet, dar servitorul însărcinat a'l duce la bancheri, îl fură, fugi, dar fu asasinat de bandiţi. El a avut prevederea de a'l înghiţi şi la autopsie a fost găsit. Carol Temerarul l'a purtat în bătălia dela Nancy, unde a fost ucis. Un soldat elveţian a luat diamantul, dar necunoscându-i valoarea, l'a vândut pe **un floriu**.

Această piatră preţioasă, a aparţinut apoi pe rând, lui: Iacob II, regele Angliei; lui Ludovic XIV, a cărui diademă a ornat-o la încoronare; iar astăzi aparţine familie **Demidoff**.

d) **„Regentul** sau **Pitt**, are 137 karate, e cel mai curat şi cel mai clar din toate diamantele. Tăerea a durat doi ani şi valoarea e preţuită la 16 sau 18 milioane. A fost cumpărat dela Pitt de către regent cu $2^1/_2$ milioane. Apoi, a fost furat, în timpul revoluţiei, dar după indicaţiile unui denunţător, a fost regăsit într'o groapă din aşa zisa: **Aleea Vezuvului** de pe **Champs-Elysée**.

Napoleon I a pus să-l monteze la mânerul săbiei.

e) **„Orloff“**, are 193 karate şi care e proprietatea împăratului Rusiei. Se zice, că un soldat aflând că o statue a zeului indian avea drept ochi, două din cele mai frumoase diamante din lume, ar fi isbutit prin viclenie, a se introduce în templu şi a jefuit idolul. De acolo s'a refugiat în coloniile engleze, unde l'a vândut. Adevărat este că: Orlof-ul a fost cumpărat de Caterina II-a Rusiei, în schimbul unei sume de 13 milioane; o rentă viageră de 100.000 lei şi un titlu de nobleţe.

f) **„Rajahul din Mattam“**, posedă un diamant de 367 karate şi care a fost găsit într'un pârău, lângă Golconda. Acesta rivalizează cu Sancy şi Orloff.

O altă varietate de diamant este aşa zisul:

Carbonado. Se găseşte în bucăţi mai mari, negricioase şi servesc la facerea perforatorilor cu cari se scobesc tunelurile cu roce dure şi la tăerea sticlei.

Pe fiecare an, se scot cam 500 kgr. de diamant, iar cantitatea care circulă în toate ţările ar fi de 20.000 kgr.

Moissan a preparat diamant în 1893 bazat pe proprietatea disolvărei carbonului în fier topit şi cristalizarea lui din această soluţie răcită repede.

Ch. Iliescu

Mecanică. D-lui cititor. Trebue să se ştie mai întâiu câtă greutate susţine la sup. pământului un litru de H. Se ştie că un l. de aer cântăreşte 1,293 gr., iar un l. de H. cântăreşte 0,089 gr.

Vedem că H. este mai uşor decât aerul cu 1,204 gr. (socotind un litru) deci va putea să se urce deasupra la hidrogenul să poată fi echilibrat, adică să nu mai aibă putere să se ridice, va trebui să-i adaugăm o greutate astfel ca dimpreună cu greutatea lui să cântărească cât un litru de aer. Acea greutate ese 1,204 gr.

Aşa dar 1,204 gr. echilibrează (neutralizează) un l. de H. sau viceversa, un litru de H. echilibrează o greutate de 1,204 gr. Insă o greutate de 1 gram va fi echilibrată de 1/1,204 C. de H. Deci 200 kilograme sau 200.000 gr. vor fi echilibrate de 200000=1,204 166,111 m3 de H. Pentru 250 gr. vom avea 250000=1,204 207,641 m2 de H. pentru a le neutraliza. **O. Azgob**, Ploeşti.

Electricitate. Cititor. Un motor de 8 HP poate da normal 4800 W. Aceasta înseamnă că având un dynamo de 1100 tip normal, el va putea debita cam 43 amp. Se va putea deci lumina 86 lămpi a 50 lumânări putere (fir metalic) ori 172 a 25 k. dynamul costă cam 550—650 lei. Instalaţia după gust şi eleganţă. **L. Schmettau.**

Perpetuum Mobile. Ca răspuns la notiţa d-lui Ultraviolet, din n-rul 60 al acestui ziar ce cere o astfel de maşină. Această maşină pentru ca să îndeplinească toate condiţiunile cerute trebue ca,

1) Să fie construită din metale care durează la infinit, fără a se uza. Deci până în prezent nu cunoaştem un metal care să nu fie ecspus uzărei.

2) Să lucreze cu o forţă care deasemeni merge la infinit şi nu va avea întreruperi.

3) Să producă un travaliu oricare, cade deasemeni nu trebue să scadă, să fie deasemeni nefinit.

Deci să însemnăm cu M. maşina aptă de a fi pusă în funcţiune, cu F. forţa cu care se alimentează M., cu U. gradul de uzură la care este supusă M. cu lm. lucru motor şi cu lu lucruutil.

Vom avea

F=lm—lu=U

Deci cu cât F, lm, şi lu, va fi constant U, va creşte tot cu atât, să spunem că vom avea pe F, deci vom avea şi pe M, lm şi lu, rămâne U, care într'un timp va nimici pe lm şi lu şi în zadar vom mai avea noi atunci pe M, şi F. Deci U, este mai greu de găsit şi mai mult în această direcţie trebuie îndreptate toate cercetările.

I. P., M. A. R. 67, Bacău

Motor mecanic. Luaţi angrenaje de oţel sudat. E posibil ca motorul să lucreze în „Surcharge“ şi atunci cel mai bun material e inutil. Luaţi rendementul la o frână „Prong“ şi vedeţi dacă travaliul nu e cumva superior rendementului. **L. Schmettau.**

BIBLIOGRAFII

Bulletin de la section scientifique de l'Académie roumaine, publicat de secretarul secţiunei, d. St. C. Hepites, No. 6 (anul III): Miller et Vâlcovici: Sur une équation fonctionnelle se présentant dans la théorie de certaines équations aux dérivées partielles: Staicu E.: Essai d'une théorie cinétique du phénomène de la polarisation des piles. Sur la polarisation de la force électromotice d'aimantation en particulier; St. Procopiu: Force électromotrice dûe au déplacement relatif d'une électrode et d'un électrolyte. Preţul 1 fr.

POŞTA REDACŢIEI

Titrat. In adevăr, un răspuns printr'un articol, la a doua scrisoare, n'ar mai avea rost. D-vs singur constataţi că ceia ce fac e spre binelt revistei; nu rămâne de condamnat decât repulsiunea mea pentru scrisorile anonime, dar tot nu pricep cum un **bărbat** crescut în regulele bunii cuviinţe poate să scrie o asemenea scrisoare.

Timpul pe care l'aţi pierdut, cu spirit, l'aţi fi putut întrebuinţa pentru vre'un articol ştiinţific; atâţea reviste care l'ar fi publicat, admiţând însă că stilul ar fi fost ceva mai îngrijit decât cel din scrisoare.

Nu, zău, e păcat să vă risipiţi timpul cu polemici pe care nu aveţi curajul să le semnaţi; sunt atâtea lucruri mai bune de făcut pe lumea aceasta; cred însă că a fost o simplă criză care în momentul de faţă v'a trecut.

Co. F. Cere la librării tratatul de pomicultură al d-lui Mărunţeanu. Cu pictura nu ne ocupăm.

S. Apostol. Focşani. In cartea lui Louis Figuer, intitulată **Viaţa învăţaţilor ilustrii.**

Unui cititor dela ţară. Mereni. Mulţumim pentru urări; am luat act; şi restul scrisoarei, e interesant.

D. C. Tot ce e posibil; ereditatea e curioasă; poate să semene cu vreun străbunic pe care nu l'aţi apucat.

E. M. Iaşi. Cu toată părerea de rău dar nu o putem publica, s'ar supăra majoritatea cititorilor.

D. I. Brătescu. Loco. Da, dacă îi veţi adapta un trepied, ca cel pentru aparatele fotografică.

N. Atanasiu. Nu ştiu ce aşi putea să fac, precizaţi.

A. B. Br. La sfârşitul studiului său, d. căpitan Ulic vorbeşte şi despre cerneala tipografică.

Flota Naţională. Am dat scrisoarea d-lui căpitan Negulescu, va răspunde d-sa.

Cititor. Focşani. In româneşte găsiţi în biblioteca Lumen, costă 15 bani; în franţuzeşte vedeţi răspunsul dat dlui S. Apostol.

V. Delabuzău. Foarte simplu, scriţi-i la Vălenii de munte.

ANUL. XV. — No. 4. 10 BANI IN TOATA ȚARA 10 MARȚI, 27 IANUARIE 1915



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN. Editura ziaruluĭ „Universul", str. Brezoianu 11, Bucureștĭ.

DRUMUL DE FIER IN AFRICA. — (Vezi pag. 61).

Suflet şi materie

(Din tratatul de fizică publicat în Harmsworth Self-Educator)

de **Dr. C. W. SALLEEBY.**

E bine că se poate discuta câteodată — fie chiar pe scurt — o chestiune interesantă care, din nenorocire a dat loc la multe abuzuri şi înşelătorii. Chiar în vremurile mai vechi se ştia că corpul omenesc posedă un număr de proprietăţi electrice remarcabile. Se ştie azi că schimbări electrice se produc pe retina ochiului prin influenţa luminei. De asemeni şi ţesăturile musculare sunt şi ele locul — sub anumite condiţiuni — a formărei unui curent electric. Putem să ne aducem uşor aminte de experienţa expusă în cele mai elementare tratate de fizică şi în care ni se vorbeşte de faimoasele piciare de broască prin care Galvani trece în 1786 un curent electric. Ea ne învaţă că curenţii electrici nu se pot naşte în corpuri moarte. Am vorbit de aceste lucruri numai pentru a indica existenţa unei interesante ramuri a ştiinţei cunoscută ca *electricitate animală.*

Mesmer şi Mesmerismul. Dar expresiunea de *magnetism animal* a fost aplicată unor fenomene cu totul diferite. Cel dintâi care le-a exploatat şi investigat mai de aproape a fost celebrul Anton Mesmer (1733—1815). El a stabilit teoria că influenţa exercitată de anumite persoane asupra altor persoane — şi în special asupra unor boli ale lor — este de origine magnetică. După o deducere din această teorie ar urma că se poate ajunge la acelaş rezultat întrebuinţând în loc de „oameni magnetici" magneţi adevăraţi. Nu mult după marea descoperire Mesmer se văzu silit să-şi retragă teoria şi să declare singur că e falşă; cu toate acestea expresia de *magnetism animal* trăeşte până în ziua de azi şi e în uz — mai bine abuz — în multe locuri. Putem să spunem pozitiv că în sensul în care se întrebuinţează expresiunea, de când a eşit ea la iveală, — *nu există un asemenea lucru ca magnetismul animal.*

Nu trebue să fim înţeleşi rău. Un lucru e când afirmi că nu există un asemenea lucru ca *magnetismul animal* şi altul e atunci când desminţi realitatea fenomenelor remarcabile şi extrem de importante pe cari această expresie stupidă a fost cerută să le explice. Mesmer a fost un om înţelept dar şi un mare înşelător şi succesorul său Baronul Reichenbach, era ca şi dânsul. Acest om afirmă că a găsit o nouă formă de energie — sau cum o numea el *imponderabilă* — pe care a botezat-o cu numele de *odyl* şi care este produsă — zicea el — prin magneţi prin corpul omenesc şi prin alte mijloace.

Hipnotismul. Tot cam pe la acea vreme, în 1841, James Braid un doctor din Manchester, scoase explicaţia fizică din domeniul credulilor şi ridică întreaga chestie la o fază nouă. Lui îi datorăm popularul cuvânt de acum: — *hipnotismul.* Expresiile de Mesmerism şi de magnetism animal trebuesc lăsate cu totul la o parte. Ele ajută numai la rătăcire şi nu indică nici un adevăr. Oricât de interesante ar fi faptele hipnotismului şi ale sugestiei şi oricât de mult ar atrage ele pe acelea care studiază mintea, ele n'au nici o legătură cu ceeace fiziceştii numesc *magnetism,* şi cu cât mai de vreme acest fapt e recunoscut de către toţi ca fiind adevărat, cu atât mai bine.

S'a crezut de către unii că recenta şi extraordinara extensiune ce se dă ştiinţei chimice şi celei fizice va descoperi o bază pentru teoriile acelor oameni curioşi cari persistă în dorinţa unei explicaţii materialistice a acestor fenomene. Cu toate acestea rezultatul n'a venit. Nici „chimia ionului" nici „chimia electronului" — pentru a cita fraze întrebuinţate de Sir Wm. Ramsay — n'au dat nici cea mai mică indicaţie a unei baze fizice pentru faptele sugestiunei hipnotice; şi nici de la razele. Nici nu trebue aşteptat un asemenea rezultat. Chiar când aceste raze ar exista sau nu, putem afirma că nu vor avea aface nici odată, nici în clin nici în mânecă, cu hipnotismul, care se îndeletniceşte cu influenţa *unei minţi asupra alteia* — şi numai cu această influenţă.

Radio-activitatea umană. Ori şi cum se naşte întrebarea dacă n'a fost demonstrat nici odată un asemenea lucru ca radio-activitatea umană şi dacă *această radio-activitate* nu ne-ar furniza cel puţin o explicaţie a sugestiunei sau a aşa numitului magnetism animal — expresia de magnetism fiind înlocuită cu cea de radio-activitate ca fiind în lumina unei mai înaintate cunoştinţi a fizicei. Studiind această chestiune primul lucru de luat în seamă este consideraţia existenţei radio-activităţii umane. Se ştie că radio-activitatea este o proprietate posedată în diferite grade de toate formele materiei nefăcând excepţie nici corpul omenesc care tot materie este. Dar tot astfel se mai ştie că sunt numai *unele* materii sau corpuri cari propagă radio-activitatea întrun grad mai înalt; în adevăr, posesiunea acestei proprietăţi de către alte elefente afară de radiu, uraniu, thoriu şi încă alte câteva, este mai mult o presupunere decât un adevăr eşit din experienţă. Cu toate că urme ale acestor elemente se pot găsi în ori şi ce loc ele n'au putut încă fi găsite în corpul omenesc. Pentru chestiile practice putem spune că radio-activitatea umană este o legendă.

Chiar când corpul omenesc ar propaga vre-o radio-activitate neglijabilă, nefiind în nici un caz mai mare decât acea a unei întregi oştiri de substanţe impotente cari n'au fost nici odată creditate cu posesia „ magnetismului". Această explicaţie trebue dar lăsată la oparte.

Corpul omenesc nu e radio-activ. Credinţa că corpul omenesc este radio-activ se datoreşte mai ales greşelei populare ce se comite asupra expresiei *radio-activitate.* Cititorii acestui articol mi s'ar părea mie că ştiu — şi la caz că nu mă simt obligat să le spun că radio-activitatea este semnul extern şi vizibil a evoluţiei interne atomice şi că acest semn consistă în expulsiunea (sau darea afară) de electroni sau de unităţi încărcate cu electricitate negativă din atomul radio-activ. S'a învăţat, cu toate acestea, şi câteva jurnale medicale au ajutat să propage această greşeală, că expresiunea de *radio-activitate* înseamnă pur şi simplu producerea de raze. Dacă aceasta ar fi aşa atunci expresiunea n'ar avea nici o însemnătate. Ori şi ce lucru care ar transmite raze de lumină sau raze de căldură ar fi după definiţia de mai sus radio-activ. Dar în adevăr razele produse decătre corpuri radio-active nu sunt valuri electrice ci particule sau corpuscule adevărate.

Corpul omenesc de sigur că transmite valuri eterice, cu toate că e greşit a se presupune că ele diferă în calitate sau cantitate la diferite persoane după cazul când aceste persoane ar poseda un grad mai înalt sau mai jos din aşa zisul *magnetism personal.* Corpul omenesc reflectează lumina care cade asupra lui. El mai emite într'un grad înalt valurile de căldură radiatoare. Dacă am crede pe profesorul Blondlot, atunci corpul omenesc mai produce şi un fel de valuri electrice cari poartă numele lui şi apoi, dacă ne-am mai lua şi după colegul d-sale d. profesor Charpentier, aceste valuri sunt produse într'un grad excepţional de către toate ţesăturile nervoase (în viaţă, bine înţeles). Nici una din aceste proprietăţi n'au însă de loc aface cu radio-activitatea.

Explicaţia non-fizică a lucrurilor psihice. Mai departe toate aceste proprietăţi pot fi cu totul excluse din cauzele sugestiunei. Putem să studiem fizica corpului omenesc oricât de amănunţit ne place, dar nu vom găsi niciodată ceva care să ne permită să putem da o explicaţie fizică sau materialistă a acestor lucruri. Mai departe, suntem convinşi mai mult ca nici odată că ele n'au nimic aface cu ceva fizic sau material. Ele aparţin unui ordin de existenţă cu totul diferit şi n'are nici o importanţă concepţiile noastre impalpabile asupra existenţei fizice, căci niciodată nu vom reuşi să găsim psihicul în fizic. Diferenţa între aceste două este cea mai mare, cea mai fundamentală şi cea mai absoluta dintre toate diferenţele din univers; toate celelalte diferenţe sunt superficiabile. Orice fel de materie sau de energie poate fi transformată, putem crede noi în orice alt fel, dar sufletul nu poate fi nici odată exprimat în termenii materiei

Expresiunea de *magnetism personal* este o altă încercare de a se exprima psihicul în termenii fizicului. Dacă cititorul vrea să-şi dea seama cât e de constantă această încercare, atunci să studieze materialismul care totdeauna a fost, şi încă e, un blestem pe capul religiei şi de care numai concepţiile religioase ale puţinilor din orice secol sunt libere; apoi să se apuce de învăţătura limbei şi atunci va vedea — ca şi în cazul celor două înţelesuri ale cuvântului spirit —, că oamenii au vroit în totdeauna să exprime psihicul în termenii *fizicului rarifiat.*

Materializmul gândirii omeneşti. Tre-

bue dar, în discuţia fenomenelor sugestiei şi a hipnotismului să ne lepădăm cu totul de expresii fizice. Trebue să întrebuinţăm cuvinte ca sugestie şi subconştiinţă, dar vom greşi cu siguranţă ori şi când vom introduce limbă materială. Explicaţia întregei iluzii este cât se poate de însemnată; poate fi găsită în materializmul incurabil al întregei gândiri omeneşti. O explicaţie pur psihică nu va mulţumi pe nimeni afară de filozof. Poporul, în genere, cere ceva material, dar! de sigur, îl cere într'o formă rarificată.

Acest popor de sigur că se va indigna când i se va spune că sufletul e materie — aşa fără nici un adaos. Dar dacă am încerca să-i şoptim încet la ureche că baza sufletului este electrică sau eterică, el — poporul — se va impresiona, nedându-şi seama că această explicaţie este tot atât de materialistă ca şi cealaltă — şi în acelaş timp tot atât de nefolositoare. Aşa, chiar în ziua de azi, când câţiva oameni cari reprobează materializmul îşi găsesc explicaţiile de fenomene psihice în demonstraţii materialiste, vedem persistenţa acelui obicei al minţii pe care studiul religiei şi al limbei — care e ceva material — l'au furnizat omenirei din întreaga istorie.

Cu vre-o patruzeci de ani în urmă câţiva credeau că fizica, sau mai bine zis grupul de ştiinţe pe care îl includem sub acest titlu, se apropia de ceva care ar semăna cu finalitatea.

Mai erau încă multe lucruri de dezlegat dar, ori şi cum, marile descoperiri se făcuseră d'acu.

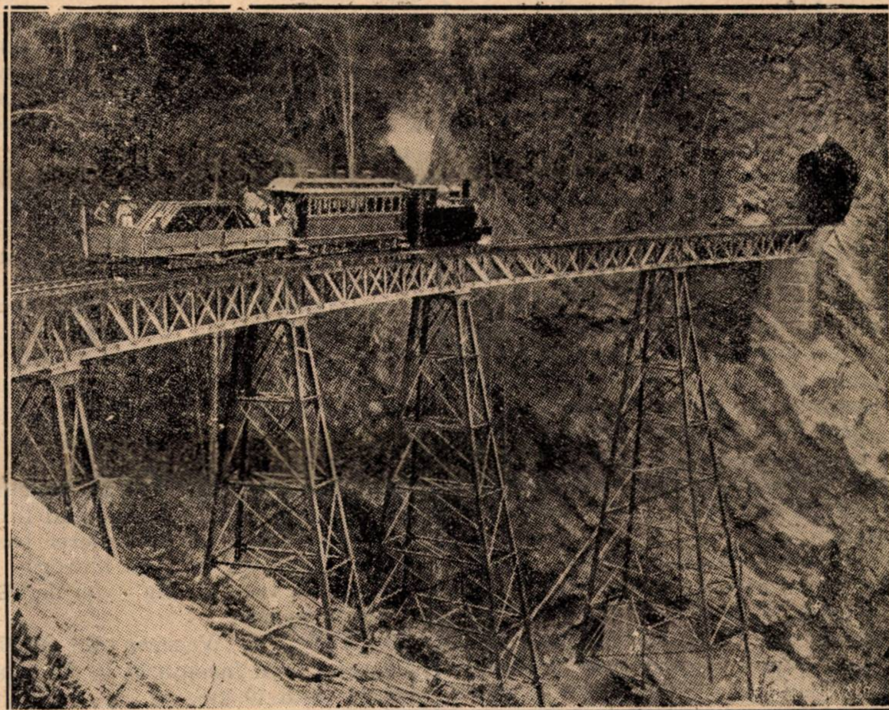
Ultima decadă a fost martoră la o transformare a multor aspecte ale fizicei şi la adăogarea — la această ştiinţă — a multor alte ştiinţe. Radio-activitatea nu este singurul lucru născut decurând. Multe alte lucruri au îmbrăcat haina existenţei şi ele sunt atâ de multe încât ne-ar trebui de zece ori atâta spaţiu cât am scris până aci pentru a le descrie pe fiecare în parte.

Psihicele mai înalte. E de sperat că vom recunoaşte cum „Marea Mamă a Ştiinţelor" născând pe toţi aceşti copii tineri nu şi-a perdut controlul ei material asupra lor. Ba, controlul, fiecare zi ne arată din ce în ce mai clar, întâi, că fiecare dezvoltare a fizicei aruncă lumină asupra chestiunilor cari, la început ar părea de-abea înrudite cu ea şi al doilea, că imperiul fizicei creşte necontenit. Suntem d'acu în stare să exprimăm întreaga chimie în limba fizică, ca nefiind altceva decât un lucru de electricitate aplicată şi nu e departe vremea când astronomia cu multele ei complicaţii va fi şi ea înghiţită de balaurul care poartă numele de *fizică*. N'avem încă autoritatea de a spune că şi biologia este şi ea o fizică mai înaltă, dar cu cât mai de aproape studiem corpurile vieţuitoare şi materia însufleţită, privindu-le atât din punctul de vedere dinamic cât şi cel static suntem cu atât mai convinşi că această utopie va fi într'o bună zi realizată.

M. A. Lazăr, Iaşi

Traducere din engleză.

DIN FRUMUSEŢILE VENEZUELEI



Una dintre frumuseţele Venezuelei este viaductul construit mai anii trecuţi. De asemenea şi tunelul e de admirat. Poate să le vază toţi cei care ar călători dela Caracas la Valencia, dar cum e prea puţin probabil să fie mulţi cei care să viziteze Venezuela, reproducem în revista noastră frumoasa privelişte ce o vedeţi.

O societate a avicultorilor din România

Progresele realizate în toate ramurile ştiinţelor aplicate sunt datorite în mare parte cunoaşterii, discuţiunii şi sistematizării diferitelor experienţe făcute aparte, fie de amatori, fie de specialişti.

Astfel de discuţiuni amănunţite şi folositoare nu se pot face decât în societăţi conduse dezinteresat şi bine organizate.

O ramură a ştiinţelor aplicate este *Avicultura*, adică creşterea păsărilor (găini, raţe, gâşte şi curcani) folositoare. Deşi s'a scris şi deci se ştie mult despre creşterea păsărilor în diferite ţări, însă aceste cunoştinţe sunt referitoare la nevoile acelor ţări, care nu se potrivesc în totul cu ale noastre.

Infiinţarea unei societăţi de avicultură în România este deci necesară, iar din din discuţiunile şi experienţele membrilor acestei societăţi s'ar putea hotărî care suntrasele de păsări cele mai potrivite cerinţelor noastre, care se potrivesc cu climatul României.

S'au făcut deja experienţe la noi în ţară, avem deja crescători cu ferme sistematice, avem chiar doi care au mai toate rasele de păsări; e deci folositor să se ştie părerile acesor crescători care sunt mult mai folositoare de cât traducerile din scrierile avicultorilor streini.

Tot Românul este avicultor, căci are pe lângă casă păsări, dar regretabil este că nu le are pe cele mai folositoare a căror întreţinere este tot aşa puţin de costisitoare ca şi pentru rasele degenerate existente la noi azi.

Scopul acestei societăţi să fie îmbunătăţirea raselor de păsări ce le avem, împrăştiind la toţi amatorii cele mai renumite rase de păsări cu care s'au făcut experienţe în alte ţări de zeci de ani.

Doritorii de a intemeia o societate a avicultorilor în România sunt rugaţi a-şi trimete adeziunile şi părerile asupra felului cum crede că ar trebui organizată această societate, pe adresa subsemnatului, iar după primirea acestor păreri vom face un rezumat al lor în acest ziar şi se vor stabili normele de conducere.

N. Abramscu
profesor la liceu. *Galaţi.*

Ce e sismograful

Intr'un număr trecut, unul dintre cititorii noştrii a întrebat ce e un sismograf şi cum funcţionează el înregistrând cele mai mici pulsaţiuni ale pământului. Avem plăcerea să anunţăm, că într'unul din cele mai apropiate numere, să publicăm un articol-răspuns, al cunoscutului profesor şi popularizator al ştiinţei d-l Th. A. Bădărău, directorul liceului intern din Iaşi.

Interesul ce d-sa îl poartă revistei şi chiar şi „rubricei cititorilor" e cel mai bun răspuns celor care priveau acea rubrică cu prea puţin interes.

Persoanele care au mirosul desvoltat pot să simtă parfumul răspândit de a mia parte dintr'un miligram.

Electrizarea naturală şi artificială a atmosferei [1]

După o conferinţă a lui SIR OLIVER LODGE

1. *Electricitatea în atmosferă.* S'a constatat că pe timp frumos, regiunile superioare ale atmosferei sunt electrizate pozitiv şi că părţile de jos, în contact cu pământul sunt din contră electrizate negativ, pământul el însuşi e încărcat negativ, se poate presupune că acelaş lucru se întâmplă cu toate plantele; totuşi e mai probabil că încărcarea negativă a pământului e un efect a cărui cauză trebue atribuită acţiunii electricităţii pozitive din regiunile superioare. Pământul şi cu atmosfera, în totalul lor, pot fi asemuite unei imense butelii de Leyda a cărei suprafaţă interioară o formează pământul şi suprafaţa exterioară zonele ridicate ale atmosferei.

După opinia lui Lord Kelvin, timpul frumos e un rezultat al electricităţei pozitive răspândită în regiunile superioare ale atmosferei. In starea actuală a ştiinţei, nu s'ar putea dovedi asta şi chestiunea s'ar pune de a şti dacă efectul n'ar fi cauza şi viceversa. *Gradientul de potenţiai*, adică numărul de centimetrii, cu care trebue să te ridici pentru a găsi o mărire a potenţialului cu 1 volt, care e pozitiv în timpuri normale, îşi schimbă senzul în timpul furtunelor sau a ploaei. Cauza probabil că stă în influenţa luminei ultraviolete a Soarelui, care sustrage o parte din electricitatea negativă a pământului, pe care vântul o aduce în contact cu stratele superioare ale atmosferei încărcate pozitiv, provocând deflagraţiile caracteristice ale vremei furtunoase. Timpul frumos ar fi astfel cauza furtunei care-l urmează. Furtunile cu manifestaţiuni electrice trebue să fie mai rari în părţile de pe glob, unde emisia electricităţii negative e mai puţin activă, cum e pe mare şi în deserturi.

2. *Cauza electrizării naturale a atmosferei.* Electrizarea naturală a atmosferei nu trebue atribuită cauzelor locale, cum sunt evaporarea sau condensarea apei, ci unei cauze cosmice. Această electrizare pare să rezulte din acţiunea articulelor electrizate, emise de Soare.

Soarele e încărcat cu electricitate: în petele Soarelui există masse de electroni îngrămădiţi, a căror erupţie, cu ţâşnituri violente, atinge uneori ţinuturile apropiate ale pământului şi provoacă pe globul nostru perturbaţiuni magnetice însemnate. De altfel, toţi corpii incandescenţi degajă electricitate, se produce, după expresia pitorească a lui O. W. Richardson, un fel de evaporaţie electrică. Soarele emite raze alfa şi vita, razele b, încărcate negativ, ajungând în vecinătatea pământului, sunt luate în mreaja liniilor de forţă magnetică a pământului şi conduse după trajectorii în spirală în jurul acestor linii către regiunile arctice şi antarctice, contribuind să roducă aurorele boreale. Particulele a, din contra, încărcate pozitiv, puţin sensibile câmpurilor magnetice, rămân la tropice, unde electrizarea este, din cauza asta, pozitivă. Atmosfera, în regiunile superioare, e apoi ionizată de razele alfa şi gama,mai ales gama având putinţa de pătrundere mare, pot ioniza şi straturile inferioare ale atmosferei. Ploaia, în aceste condiţiuni, are ca rezultat că aduce electricitatea negativă la suprafaţa pământului, iar straturile superioare păstrează electrizarea pozitivă.

3. *Constituţia atmosferei.* Trecând de cei 8 km. până la 14 km. noi nu mai cunoaştem aproape nimic din constituţia atmosferei; de altfel nici nu e lucru uşor să cunoaştem ceva. Câteva rezultate interesante s'au obţinut cu smeii şi cu baloanele-sonde, care au permis hotărârea unui strat izoterm pe la 11 km. Undele hertziene poate ne vor permite mai mult şi ne vor da cheia multor mistere (vezi notiţa anterioară despre Telegrafia fără sârmă şi Atmosfera). Tot aşa fenomenul analizat deja a reflexei sunetului în straturile superioare ale atmosferei face să se bănuiască un strat de hidrogen la o înălţime de vre-o 75 km. (von der Borne şi Dr. Wegener).

După Dr. A. Wegener din Marburg, pământul ar fi înconjurat de un strat de aer de vre-o 10 km., în care variaţiunile de temperatură sunt relativ importante în sensul vertical şi tare puţin însemnate în senzul orizontal — avem *troposfera;* după aceea vine un ţinut mai întins, cam de grosimea 60 km., în care temperatura e uniformă, — avem *stratosfera;* dincolo de acest ţinut începe sfera hidrogenului, pe o grosime de 130 km.; în sfârşit sfera zisă *geo-coronium*, care conţine un element ce aparţine aureolei solare, numit în spectru, coronium.

4. *Efectele electrizărei artificiale.* O descărcare electrică ce traversează un balon umplut cu va vapori de apă de la o căldare în ferbere, produce o condensare a vaporilor, o ploaie artificială. De s'ar întrebuinţa o cantitate de energie importantă, şi chiar în inima nourilor, de ex. cu smei sau cu baloane sonde, s'ar putea produce la voe, o ploae apreciabilă. Tot aşa s'ar putea produce „vremea frumoasă". Vremea frumoasă e caracterizată prin prezenţa electricităţei pozitive în atmosferă; e destul de a electriza pozitiv atmosfera pentru a goni furtuna, sau de a electriza negativ pentru a avea ploae.

5. *Procedeuri de electrizare artificială:* Maşinile statice, dinamurile cu curent continuu, bobinele de inducţie.

6. *Aplicaţia electrizărei artificiale la cultura plantelor.* Din 1885, Lemström a întreprins studiul acesta. Lucrări au fost făcute în Anglia la Wrcester, timp de 6 ani şi rezultatele sunt favorabile electrizărei artificiale. Grâul a dat în mediu, cu 25 la sută mai mult ca în culturile neelectrizate, iar calitatea a fost mult mai bună; şi rezultat mai principal, coacerea a fost grăbită.

Tenziunea utilizată era de 60.000 până la 110.0000 volţi; totuşi consumaţia de energie era mică. De obiceiu electrizarea se făcea cu electricitate pozitivă; la leguminoase, însă se pare că cea negativă dă mai multe roade.

St. Procopiu

1) După Revista ştiinţifică „V. Alexandri" n-rul 4, vol. V.

EMILE BLANCHARD

Păianjenii

II

Organizaţia internă e şi mai de admirat decât părţile exterioare. Aici deabea putem să arătăm trăsăturile cele mai esenţiale. Intr'adevăr ar trebui să intrăm în prea multe detalii pentru a vorbi despre un aparat muscular de o putere ce nu se găseşte decât la prea puţine animal despre un sistem nervos care are o desvoltare enormă; despre un stomac construit aşa încât să corespundă unui regim exclusiv compus din materii lichide. Se spune că păiajenii respiră prin plămâni. Au ce e drept o respiraţie aeriană, dar organele ce servesc la această funcţiune prezintă o structură foarte deosebită de aceea a plămânilor omului. Inchipuiţi-vă nişte pungi membranoase conţinând saşeuri turtite, aşezate ca foile unei cărţi; în grosimea pereţilor ne infiltrează sângele; în interior pătrunde aerul şi observate sub apă, sacii aceştia mici par nişte lame de argint cari comunică cu exteriorul prin nişte orificii situate găseşte o inimă şi un aparat circulator dintre cele mai complicate. Inima aşezată pe faţa dorsală e de o construcţie anatomică ideală, şi mult timp cercetătorii nu putură descoperi vasele ce duc sângele în tot corpul. Sângele lor e incolor. Acum vre-o 80 ani un tânăr naturalist, neavând la dispoziţie decât păiajenii din Europa cari sunt atât de mici, isbuti totuşi să injecteze o materie colorantă în arterele principale. Mai târziu se prezintă o altă ocasiune. Unul dintre cei mai mari păiajeni cunoscuţi, din America de sud, fusese adus la Museul de ştiinţe naturale din Paris. Din fericire el era plin de viaţă.

Naturalistul privise păiajenul american timp de mai multe zile, temându-se de neisbutire. Animalul slăbea, ş itrebuia să fie sacrificat. O picătură de eter îl amorţi fără a-l ucide. Atunci peretele inimei fu străpuns de un ac şi prin deschizătura aceasta atât de mică fu vârât vârful instrumentului plin cu un lichid galben de crom.

Injecţiunea fiind împinsă cu măsură, toate vasele arteriale până la cele mai extreme ramificaţii se umplură. Era uimitor şi minunat, asemănător cu ceeace se vede la organismele cele mai perfecte. Mai târziu se putu obţine alţi indivizi de aseiaşi specie; se urmări studiul videlor; se constată prin ce mecanism elegant se ridică sângele de la ungile pulmonare, situate pe faţa neutrală la inimă care ocupă faţa dorsală. E o admirabilă funcţiune de pompă respingătoare executată de instrumente foarte delicate şi cu o putere care nu se găseşte la nici o maşină omenească.

In general păiajenii sunt foarte fecunzi, şi cu toate acestea populaţia lor nu prea creşte. ecunditatea e totdeauna în raport cu mulţimea pericolelor cari ameninţă pe indivizi. Păiajenii, mai ales în vârsta fragedă, ispitesc lăcomia păsărilor şiinsectelor carnivore. Toţi, fără excepţie, ouă. Din aceste ouă ies fiinţe

având forma şi înfăţişarea părinţilor. Mame foarte bune prin îngrijirile şi devotamentul lor, păianjenii nu ţin decât la progenitura lor Din momentul când puii sunt în stare să-şi părăsească mama, ei pleacă. Atât timp cât nu e mamă păianjenul nu trăeşte decât pentru el, devorând orice individ din rasa sa pe care îi are la îndemână. Intr'o lume astfel alcătuită, dragostea nu există. Dacă un mascul vrea să se însoare, va proceda cu cele mai mari precauţiuni, dându-şi bine seama că nu va fi bine primit. In sfârşit dacă e îndemânatec va avea o îmbrăţişare de o clipă şi numai decât folosindu-se de picioarele sale mai lungi decât ale sălbăticiei sale soţii o va lua-o la sănătoasa.

Sărman mascul! el nu cunoaşte lucrurile paternităţei, dar fără îndoială repetă scurtele clipe de plăcere, căci femelele sunt de zece sau de douăzeci de ori mai numeroase decât bărbaţii. Cele ce am spus se raportează la toţi păianjenii, dar pentru a ne da seama de industria, aptiturinile şi obiceiurile lor, trebue să le studiem în parte

Fie la marginea unei păduri unde se ridică arbori bătrâni, ale căror trunchiuri au o coaje mai mult sau mai puţin crăpată fie la câmp unde se găseşte un id crăpat, putem vedea creaturi foarte interesante şi surprindea scene curioase, mai ales în zilele calde de vară. Păianjeni de cei mici sunt pretutindeni, uneori reuniţi în grupuri şi fără a-şi arăta vreo duşmănie unul altuia. Ce frumoşi sunt, micuţii! De o vioiciune încântătoare, ei caută cât mai multă lumină. Au corpul când neted şi frumos colorat când împodobit cu desenuri regulate elegante, ce sunt formate de peri mici coloraţi în alb, galben sau roşiu. Amatorul vrea să pue mâna peaceste animale gracioase, dar rămâne cu buzele umflate. Făcând o săritură extraordinară păianjenul s'a depărtat. E un săritor; aparţine grupului pe care naţionaliştii l'au numit *Salticele*. In mijlocul ciudăţeniilor naturei este uimit de asemănările fisionomiei a două fiinţe cu organizaţia foarte deosebită. De sigur aceste asemănări sunt pentru a înşela un duşman. Multe saltice ar îmbrăcate cu costumul unor insecte himenoptere din familia mutillidelor; alte specii au înfăţişarea furnicelor. Poate senindu-se de această deghizare pot scăpa mai lesne de urmărirea animalelor lacome. Neproducând decât o cantitate unică de mătasă, salticele se stabilesc într'o crăpătură a zidului, sau a coajei unui arbore sub un acoperiş făcut din ramuri, şi dintr'o ţesătură netedă îşi fac un fel de cuib. In momentul când ouă, saltica se închide în această încăpere. Salticele ce sunt mai sărace în pânză lasă aşa cum sunt, cele mai bogate le învelesc într'o pungă cu pereţii subţiri şi aproape străvezii. Ele sunt nişte vânătorițe ce postesc dacă împrejurările sunt neprielnice. Ochiilor ocupă toată regiunea cefalică, unii mici, alţii enormi, cercetând cu înceti- neală şi cu siguranţă spaţiul inconjurător. Dacă vede o musculiţă, se reede asupra ei cu o iuţeală grozavă. Aproape totdeauna o nemereşte ,aşa de bine a măsurat distanţa, dar dacă a greşit nu i se întâmplă nimic; la locul de unde a plecat a fixat un fir care se desface în timpul săriturei; deci nu va cădea pe pământ nici nu se va lovi de un corp tare care ar putea s'o rănească.

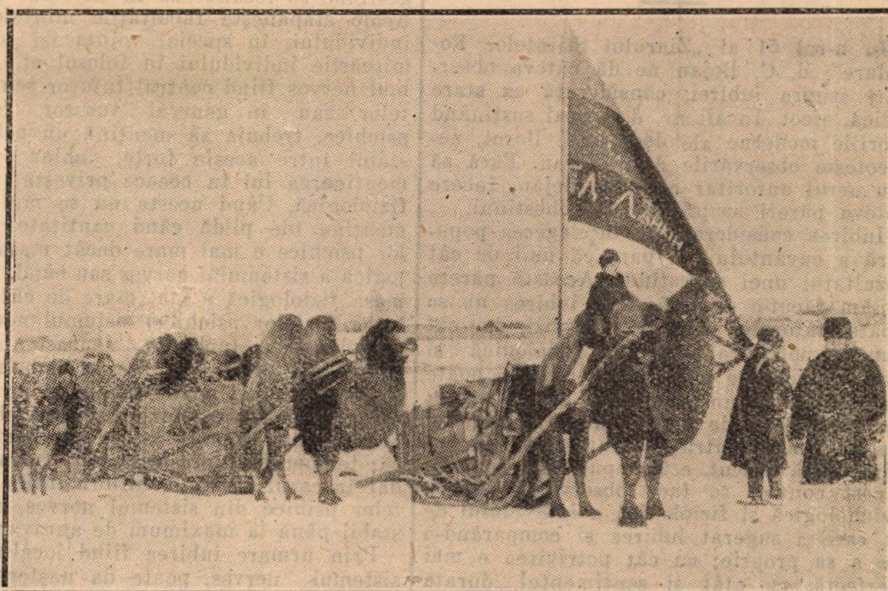
In toate lumile există bogaţi şi săraci; tot aşa şi la păianjeni. Unii dispun de o cantitate enormă de materie textilă care se reînoeşte neîncetat; alţii nu produc construiască un loc unde să se retragă, să întindă curse, locuesc în găurile pe cari le găsesc sub pietre, sub frunzele uscate sau în trunchiurile arborilor şi în ziduri. Vânători de nevoie stăbat câmpiile arse de soare sau livezile umede; multora le place marginea apelor, chiar pe plantele azuatice, unde găsesc prada graţie îndemânărei lor. Aşa sunt *lycosele*. In ţara noastră, speciile cele mici şi de coloare întunecată nu atrag de loc privirile. Totuşi, uneori, observatorul ori visătorul medilativ se opreşte la vederea lycosei ce străbate repede drumul sau caută să se ascundă printre ierburi. Animalul acesta slab şi temător poartă pe îmbrăcămintea sa întunecată un mic sac rotund foarte alb; e punga cu ouă. Păianjenul şi-a cheltuit toată mătasa de care dispunea pentru a-şi construi punga.

Mamă foarte îngrijorată, neavând locuinţă, după ce şi-a isprăvit ouatul nu părăseşte nicio clipă leagănul copiilor săi. acă pDrinde mo lycosă şi îi luăm gogoaşa cu ouă, ea, care de obicei ar fi luat-o la fug se ridică pe labe şi ameninţă pe cel care o atacă. Deci şilaaceste creaturi disreţuite de oameni există iubirea de mamă. Pui es din ouă; de abea născuţi ei se agaţă de corpul mamei lor şi aceasta îi poartă până în ziua când vor fi în stare să urmărească o pradă destul de şireţi pentru a înşela pe un duşman şi destul de nerecunoscători pentru a părăsi pe mama lor.

(Va urma).

Tr. R. Drăgescu.

O caravană cu ceai



E foarte pitorească priveliştea unei caravane ca cea reprezentată în gravura alăturată, care reprezintă o caravană ce transportă ceai prin Mongolia.

O nouă explicare a cutremurelor

Cutremur groaznic în Italia, cutremur în Sviţera şi Spania, cutremur blajin pe la noi... Oare monstruosul război de astăzi să nu fie în parte de vină că se cutremură globul?

Intr'adevăr, luptă în actualul război mondial, fără să prea ştie de ce, 25.000.000 suflete. Dacă am socoti câte 80 kgr. de fiecare soldat armat, greutatea maselor umane în luptă s'ar urca la 2.000.000.000 kgr. Apoi, în jurul acestor tone de carne de cal ,ale cavaleriei, artileriei, atelagiilor detot felul, se mai adaugă zecile milioane de tone reprezentând greutatea artileriei, începând cu faimoasa „Berta Mare" ce sgudue pământul proclamând cultura germană la fiecare obuz de 42 cm. şi sfârşind cu drăguţele secerătoare de vieţi, mitralierele, cu glas simpatic de ciocănitoare, în fine se mai adaugă greutatea respectabilă a haosului de automobile şi trenuri blindate, camioane cu aburi sau fără, trăsuri, căruţe, ambulanţe, chesoane, parcuri de muniţiuni, manutanţă, etc., etc., etc.

Ei bine în loc ca această greutate colosală, să rămâie presărată ca în vremuri normale pe toată suprafaţa Europei ea a fost îngrămădită toată pe două linii subţiri una le vestul şi alta la estul Europei şi atunci, dacă pui atâta greutate în două puncte numai ale coajei pământeşti, atât deslabă şi minată de ape, cum să nu crape pe linia mediană biata coajă terestră!

Sau poate — altă explicaţie, mai logică — se cutremură de scârbă, bietul pământ, şi în special Italia artistă, faţă de atâta măcel şi vandalism, produs al civilizaţiei secolului XX.

Agenţia Română.

„Microbul iubirei“

In n-rul 51 al „Ziarului Ştiinţelor Populare“, d. C. Bejan ne dă câteva observări asupra iubirei, considerată ca stare fizică, efect. In alt nr. d. Lewal susţinând teoriile moderne ale doctorului Barct, nesocoteşte observările d-lui Bejan. Fără să iau aerul autoritar al d-lui Bejan, încerc câteva păreri asupra acestei chestiuni.

Iubirea considerată în înţelegerea populară a cuvântului, îi pare că nu-i de cât rezultatul unei **sugestiuni**. Această părere mi-am făcut-o observând că iubirea nu se poate statornici între doi indivizi, de cât după o potrivire perfectă, fiziologică şi psichologică. De pildă, un nervos nu poate iubi de cât pe un alt nervos, zic **nu poate;** un melancolic de cât pe unul ca el. Am zis **nu poate** pentru că sentimentul de iubire odată născut, este supus unui control. Acest control se face observând starea psichologică şi fiziologică a individului de la care a sugerat iubirea şi comparând-o cu a sa proprie; cu cât potrivirea e mai perfectă, cu atât şi sentimentul, durata lui, e mai statornică. Se poate ca un individ să sugereze iubirea unui alt individ şi la controlul natural, să nu poată rezulta o potrivire perfectă. Atunci sentimentul sugerat nu poate fi reciproc din două motive: 1) sau că echilibrul intim între starea fiziologică şi psichologică a individului care a sugerat mai întâi iubirea, nu-i normal, 2) sau ca individul sugestionat rămâne impasiv din motivul că o altă sugestiune îl preocupă mai mult In primul caz se poate ca un individ cu echilibru intim fiziologic şi psichologic anormal, să întâlnească un alt individ la fel; potrivirea rezultă şi efectul ei e, negreşit, o iubire anormală, care totdeauna sfârşeşte cu distrugerea unuia din cei doi indivizi 1).

Sugestionarea se poate manifesta prin două chipuri şi este prin urmare de două feluri: conştientă şi inconştientă — aceasta privind pe individul sugestionat. Sugestiunea conştientă se face când individul o suferă în mod normal sau când nu e supus unui somn natural sau artificial (ipnotic) şi cea inconştientă se face când individul o suferă anormal sau sub influenţa unui somn. Sugestiunei conştientă intervine controlul de care vorbirăm mai sus şi rezultatul definitiv. Sugestiunei inconştiente, care ,,se datoreşte unei anumite stări a sistemului nervos, în care omul e incapabil să controleze ideile şi să reziste impulsiunei sugerate“, momentan nu poate interveni controlul natural şi sentimentul se naşte şi trăieşte numai cât omul e sub săpânirea acelei stări nervoase. In acest caz sunt visurile de **dragoste forţată**. Individul primeşte şi răspunde unui sentiment provenit de la un individ pe care în stare normală nu-l poate primi, ne rezultând la controlul natural potrivirea fiziologică şi psichologică necesară.

Prin urmare iubirea socotită ca efect fizic, nu-i de cât, cum am spus mai sus, un rezultat reciproc al asemănărilor fiziologice şi psichologice dintre doi indivizi: unul sugerat şi altul sugerant. Sugestiunea, după teoria lui Messner ,,este un efect al unor forţe analoage magnetului pe care unele persoane le radiază în jurul lor şi cari se datoresc instabilităţii sistemului nervos“. Binet admite sugestiunea ca „o presiune morală pe care o persoană o exersează asupra alteia, presiune în urma căreia individul sugestionat cugetă şi lucrează altfel dacă ar fi fost lăsat în voia lui“.

Odată sugestionată iubirea, ca orice sugestiune se localizează în sistemul nervos. Acolo stăpâneşte facultăţile mintale ale individului, în special voinţa îşi conduce mişcările individului în folosul ei. Sistemul nervos fiind centrul tuturor sentimentelor, sau în general tuturor forţelor psichice, trebuia să menţină un echilibru stabil între aceste forţe, chiar pentru menţinerea lui în ceeace priveşte starea fiziologică. Când acesta nu se mai poate menţine (de pildă când cantitatea forţelor psichice e mai mare decât masa fiziologică a sistemului nervos sau când, invers, masa fiziologică e mai mare de cât cantitatea forţelor psichice) sistemul nervos se îmbolnăveşte (nebunia, neurastenia sunt câte odată efecte ale acestei îmbolnăviri). Negreşit se mai poate îmbolnăvi nu numai din pricina acestor forţe psichice, ci şi din pricina unor agenţi externi de forţă fizică; temperatura presiunea etc. (meningita) dar în cazul acesta, echilibru intim al forţelor psihice din sistemul nervos, rămâne stabil până la maximum de agravare.

Prin urmare iubirea fiind localizată în sistemul nervos, poate da naştere, după cum arătai mai sus numai la maladii nervoase: nebunia, neurastenia, şi toate acestea maladii nu-s microbiene, nu se propagă prin microbi. Doctorul Baret admite neurastenia sau nebunia ca un efect al iubirei (în afirmările mele când echilibrul dintre starea fiziologică şi psichologică a individului nu-i normal) dar nu şi tuberculosa, care e o boală microbiană. Mai departe, admiţând chiar că iubirea în adevăr se datoreşte unui microb, indirect afirmăm că se poate propaga de la om la om ca şi holera de pildă, care se datoreşte baccilului **Virgulă**. Aşa de pildă dacă am trece pe lângă un individ ,,bolnav de iubire“ putem, prin ajutorul microbului contracta şi noi ,,boala“.

Absurditatea acestei păreri e vădită.

Mergând mai departe eu n'aşi putea admite iubirea de cât ca pe o stare psichică, o dispoziţiune a sistemului nervos, nici de cum „o boală“, aşa cum o socoteşte d. Bejan; iar intensitatea, durata şi stabilitatea iubirei nu-s de cât nişte condiţionante relative ale sistemului nervos şi baza lui fiziologică.

An. Marinescu

1) ,,Sinuciderile din iubire“ — Antonio Marco — ,,Scientia“ — an. II.

Consultaţiuni medicale

Valerie de lEuclos. Să nu fie oare prezenţa unui parazit numit ,,Demodex foliculorium“? Ori ce ar fi, sunt de părere să consultaţi un specialist în boale de piele.

Lucian Lucănescu. Inţeleg să dau consultaţiunea, dar să plătesc şi portul scrisoarei, asta nu. (Aţi uitat să puneţi timbrul de ajutor).

Octavian Stroe. Ca precedentul.

Cestef 4200. Consultaţi un medic pentru a putea şti precis despre ce este vorba.

Slava Rusa Porfir. Ţigări cu foi de Beladona, grindelia robusta. observă părţi egale. (Adresaţi-vă unui farmacist să vi le facă).

Bem. Tabes este boala măduvei spinărei. Poate voiţi să înţelegeţi Ataxie. In tot cazul boala e serioasă, ameliorabilă şi foarte rar vindecabilă.

Costică Ionescu Medgidia consultaţi un medic.

O tânără cititoare Constanta. Cu eter căci amorţeşte şi dezinfectează. Se poate cere la farmacii foile de cocodilat (se poate lua oricâte bucăţi). 5 zile da, 5 nu, timp de 2luni.

S. B. Galaţi. 1) Luaţi după masă : O linguriţă din : Pepsina 5 gr. Magreize asta 15 gr., Natarium bicarb. pur. 100 gr.

2) Oxid de zinc 5 gr., mentol un gr. Vasilină şi landolină câte 25 gr. Ungeţi locul cu pricina seara. Nu spălaţi niciodată, nu întrebuinţaţi nimic alt.

Dr. Predescu
5 Splaiul Archivelor

Pentru orice reclamaţiuni saŭ schimbări de adrese d-nii abonaţi sunt rugaţi a ataşa şi una din benzile cu care primesc ziarul „Ştiinţelor populare şi al călătoriilor“, pentru a se putea da curs mai repede ; contrar, reclamaţiunea saŭ schimbarea de adresă nu va fi resolvată.

Cea ma lungă linie telefonică din lume e New-York—San Francisco. Se plăteşte 100 lei de conversaţie pe minut.

Motoare animale

Dintre cele mai vechi motoare, pentru transport greutăţi, cele animale, rămân încă cele mai căutate. Următorul tablou ne dă datele principale ale unor motoare animale.

Motoare animale	Greutatea în kgr.	Iuţeala in metri pe secundă		Sarcina ce o poate duce mergând la pas	
		Ordinară	maximă	pe spate	la tras
Omul	65 la 100 kg.	1.20	4.40	40 la 50	50 la 60
Măgarul	200 » 300 »	—.80	10.—	80 » 100	150 — 180
Calul	400 » 600 »	1.—	16 —	100 — 120	400 — 450
Catârul	350 » 500 »	0.90	8.—	180 — 200	450 — 500
Boul	430 » 1000 »	0.60	—	—	550 — 600
Cămila	500 » 700 »	1.—	—	400 — 500	—
Elefantul	3000» 400 »	0.90	4.50	700 — 800	300 — 1000

După cum vedem, unele motoare animale, au iuţeala mare, altele însă pot duce greutăţi mari. Singur calul e motorul animal care e şi iute, poate duce greutăţi convenabile şi are greutate proprie medie

Cefer.